

Direzione

Gianvito Giannelli, Ugo Patroni Griffi, Antonio Felice Uricchio

Comitato scientifico

Sabino Fortunato (**coordinatore**) - Lorenzo De Angelis - Pietro Masi - Cinzia Motti - Antonio Nuzzo - Luigi Filippo Paolucci - Salvatore Patti - Michele Sandulli - Gustavo Visentini

Redazione di Bari

Emma Sabatelli, Giuseppina Pellegrino, Eustachio Cardinale, Francesco Belviso, Rosella Calderazzi, Barbara Francone, Anna De Simone, Valentino Lenoci, Enrico Scoditti, Emma Chicco, Claudio D'Alonzo, Giuditta Lagonigro, Manuela Magistro, Francesco Salerno, Concetta Simone, Rocco Lombardi

Redazione di Foggia

Michele Bertani, Andrea Tucci, Giuseppe Di Sabato, Corrado Aquilino, Pierluigi Pellegrino, Grazia Pennella, Annalisa Postiglione

Redazione di Lecce

Maria Cecilia Cardarelli, Alessandro Silvestrini, Giuseppe Positano, Andrea Sticchi Damiani

Redazione di Napoli

Andrea Patroni Griffi, Alfonso M. Cecere, Nicola De Luca, Carlo Iannello, Sergio Marotta, Francesco Sbordone, Pasquale Serrao d'Aquino

Redazione di Roma

Giustino Enzo Di Cecco, Paolo Valensise, Vincenzo Vitalone, Valeria Panzironi, Ermanno La Marca, Valentina Depau, Davide De Filippis

Redazione di Taranto

Daniela Caterino, Giuseppe Labanca, Cira Grippa, Gabriele Dell'Atti, Giuseppe Sanseverino, Pietro Genoviva, Francesco Sporta Caputi, Barbara Mele

Direzione

Piazza Luigi di Savoia n. 41/a
70100 – BARI - (Italy)
tel. (+39) 080 5246122 • fax (+39) 080 5247329
direzione.ibattellidelreno@uniba.it

Coordinatore della pubblicazione on-line: Giuseppe Sanseverino
Redazione: presso il Dipartimento Jonico in Sistemi Giuridici ed Economici del Mediterraneo:
Società, Ambiente, Culture - Sezione di Economia -
Via Lago Maggiore angolo Via Ancona
74121 - TARANTO - (Italy)
tel (+39) 099 7720616 • fax (+39) 099 7723011
redazione.ibattellidelreno@uniba.it
giuseppe.sanseverino@uniba.it

ISSN 2282-2461 I Battelli del Reno [on line]

I Battelli del Reno, rivista on line di diritto ed economia dell'impresa, è registrata presso il Tribunale di Bari (decreto n. 16/2012)

La rivista è licenziata con Creative Commons Attribuzione – Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

Federico Domenico Enrico De Silvo

BREVI CONSIDERAZIONI IN TEMA DI INTELLIGENZA ARTIFICIALE QUALE
STRUMENTO DI TRASFORMAZIONE DELLA CORPORATE GOVERNANCE.
DALL'ALGORITMO AL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

SOMMARIO: 1. Introduzione. L'algoritmo in Consiglio di Amministrazione, tra prospettive e criticità – 2. Algoritmo e diritto: responsabilità, trasparenza e diritti – 3. L'intelligenza artificiale quale strumento di ottimizzazione e trasformazione della corporate governance – 4. L'uomo e la macchina nel governo societario: verso un modello di collaborazione responsabile ed etico nell'era dell'intelligenza artificiale – 5. Oltre l'algoritmo: responsabilità, etica e formazione per una corporate governance consapevole nell'era dell'IA – Bibliografia consultata e citata.

1. *L'algoritmo in Consiglio di Amministrazione, tra prospettive e criticità.* L'avvento dell'intelligenza artificiale (IA) sta senz'altro ridefinendo i paradigmi operativi di innumerevoli settori ed il mondo giuridico non ne costituisce eccezione; in particolare, il diritto societario e, con esso, la corporate governance si trovano ad affrontare una trasformazione epocale, guidata dall'integrazione, sempre più pervasiva, di algoritmi, modelli predittivi e sistemi di apprendimento automatico pur nei processi decisionali aziendali¹.

¹ *Ex multis*: CUCARI N.-LAVIOLA F., *Intelligenza artificiale e blockchain. Opportunità, rischi e sfide per la corporate governance del futuro*, in *Corporate governance. Teorie, attori e sistemi di controllo nelle imprese*, 2024, 211-229; CALVOSA L., *La governance delle società quotate italiane nella transizione verso la sostenibilità e la digitalizzazione*, in *Rivista delle società*, 2022, n. 2/3, 309, che, in particolare, osserva: «A fronte dei radicali cambiamenti in atto in materia di governance, l'interprete è chiamato all'arduo, ma ineludibile compito di selezionare quali regole di diritto societario, e in particolare di corporate governance, risultino ormai inadeguate rispetto alle trasformazioni che vanno delineandosi. A fronte dei segnali sempre più decisi dell'avvio di un percorso senza ritorno verso la sostenibilità dell'attività d'impresa e l'informatizzazione del funzionamento delle società, il giurista non può «opporre una resistenza preconcepita sulla base di asserite incompatibilità» con le categorie tradizionali, che devono evolversi a fronte delle istanze della modernità. Il ripensamento degli schemi tradizionali di governance in funzione delle nuove istanze impone una adeguata visione del futuro. Con l'ulteriore corollario che la S.p.A. quotata [...] rimane un privilegiato «laboratorio di sperimentazione» di problemi e soluzioni che potranno in seguito riversarsi nel diritto comune».

Invero, la testé annunciata rivoluzione tecnologica non si limita soltanto ad offrire nuovi strumenti, promettendo di rimodellare profondamente il concetto stesso di corporate governance. Infatti, l'IA rappresenta, ad un tempo, un mezzo per ottimizzare i processi esistenti e, altresì, un catalizzatore di nuove modalità di gestione, controllo e direzione delle imprese². In tal senso, l'analisi dei dati, la valutazione dei rischi, l'ottimizzazione delle performance e la gestione delle relazioni con gli stakeholder rappresentano soltanto taluni degli ambiti in cui l'IA sta già dimostrando tutto il proprio potenziale trasformativo³.

Ebbene, l'adozione dell'IA nell'ambito della corporate governance conduce a scenari inediti, in cui algoritmi e modelli predittivi sono suscettibili di supportare i Consigli di amministrazione (CdA) finanche nell'assunzione di decisioni strategiche informate, elaborando enormi quantità di dati, in tempi rapidi ed identificando pattern e correlazioni altrimenti difficilmente individuabili⁴. L'IA può, altresì, contribuire a rendere più efficienti ed efficaci i processi decisionali, automatizzando compiti ripetitivi e liberando, in tal guisa, risorse umane per attività a maggior valore aggiunto⁵.

² Cfr. SACCO GINEVRI A., *Intelligenza artificiale e corporate governance*, in *Rivista dell'impresa*, 2022, n. 1, 415-425, spec. 419-420, il quale rileva che, «in un'ottica di breve periodo [...] è plausibile uno sviluppo diffuso dei sistemi di IA anche nell'area del corporate monitoring, allo scopo di coadiuvare l'organo amministrativo nei processi di compliance aziendale e connessa accountability attraverso l'elaborazione di quantità di dati e informazioni sempre più rilevanti. Nel medio-lungo termine, invece, con i dovuti accorgimenti normativi è possibile anche immaginare “un RoboBoard interamente composto da Robocompanies”, con la nomina diretta di algoritmi nei consigli di amministrazione, in un primo momento almeno nelle società controllate» (419), con la conseguenza secondo la quale i consigli di amministrazione «delle società più evolute debbano iniziare già oggi a valutare l'opportunità di dotarsi di assetti in grado di valorizzare le competenze informatiche e digitali interne, se del caso istituendo appositi comitati dedicati e specializzati in questa materia (comitati corptech). A tali organi endoconsiliari potrebbero essere affidati compiti di sviluppo e monitoraggio dei sistemi volti a censire e verificare quali dati abbiano alimentato l'algoritmo, quali siano le modalità di funzionamento dello stesso e i relativi parametri di attendibilità. E ciò anche al fine di proteggere da potenziali responsabilità l'organo di amministrazione che si sia avvalso del supporto degli strumenti di intelligenza artificiale nella conduzione aziendale» (420), una prospettiva senz'altro condivisibile.

³ Cfr. MONTAGNANI M.L., *Flussi informativi e doveri degli amministratori di società per azioni ai tempi dell'intelligenza artificiale*, in *Persona e Mercato*, 2020, n. 2, 83-105, spec. 98-99, focalizzato precipuamente sulla trasparenza, in merito alla quale si ravvisa che, «Se propriamente (scelta e) adoperata, l'IA potrebbe arrivare persino a garantire maggior trasparenza, permettendo di tracciare agilmente la ratio della posizione “suggerita” al board come preferibile e di limitare il sindacato sulla bontà dell'orientamento espresso, o sulla perizia, competenza e attenzione osservate nella fase di disamina. Ciò avverrebbe specialmente qualora si richieda [...] una tempestiva disamina di una grande quantità di dati, umanamente non realizzabile».

⁴ *Amplius*, cfr. MONTAGNANI M.L., *Il ruolo dell'intelligenza artificiale nel funzionamento del consiglio di amministrazione delle società per azioni*, in *Diritto dell'economia*, 2021, n. 10.

⁵ Cfr. SRINIVAS V.-LAMM R.-RAMSAY R., *Bringing digital to the boardroom. The impact of digital transformation on companies' boards*, in *Deloitte Insights*, 2019, contenente una breve panoramica che conclude, inevitabilmente, per l'urgenza delle seguenti azioni: «Get smarter about the current technologies in place and new technologies on the horizon. Task working groups or committees with identifying the risks and the rewards of applying these new technologies to board operations. Be clear on what problems you are trying to solve.

Senonché la cennata trasformazione non risulta essere priva di sfide, a cominciare dai complessi interrogativi di natura giuridica ed etica, ai quali è opportuno dedicare un'attenta riflessione, nella precipua prospettiva di un adeguamento del quadro normativo esistente. L'utilizzo di algoritmi e modelli predittivi, infatti, può comportare rischi di discriminazione, opacità decisionale e violazione della privacy⁶, mettendo, così, in discussione taluni principi fondamentali del diritto societario; in altre parole, l'utilizzo, sempre più diffuso, dell'IA solleva interrogativi su come tali doveri debbano essere interpretati ed applicati, pur nel contesto delle decisioni prese con il supporto di algoritmi.

In particolare, l'art. 2381, VI comma, c.c. impone agli amministratori di agire in modo informato, valutando attentamente i rischi e le opportunità connessi alle decisioni aziendali; l'utilizzo dell'IA può certamente supportare tale processo, ma, nel contempo, solleva anche la questione di come poter garantire che le informazioni fornite dagli algoritmi siano accurate, complete e non discriminatorie. Inoltre, l'art. 2746 c.c. stabilisce la responsabilità degli amministratori per i danni causati alla società dalla loro gestione; in un contesto di crescente utilizzo dell'IA, risulta, pertanto, necessario definire criteri chiari, onde attribuire la responsabilità in caso di decisioni errate ovvero dannose, prese con il supporto di algoritmi.

A tale stregua, si intende porre in evidenza le implicazioni dell'IA nella corporate governance, procedendo ad una disamina delle sfide giuridiche, delle potenzialità applicative e delle questioni etiche che emergono da una siffatta interazione; in proposito, deve considerarsi la circostanza secondo la quale i dibattiti attualmente in corso riguardano, appunto, la normativa da applicare all'utilizzo dell'IA nel contesto societario, le problematiche giuridiche specifiche che emergono da una simile applicazione, le modalità di utilizzo dell'IA per migliorare i processi decisionali e la gestione delle società, le

Avoid the temptation to implement “shiny new object” technologies that may not be most effective for the problem at hand. Work with management to define the boundary between oversight and decision-making amid the implementation of new technologies. When the appropriate technology tools are identified for implementation, put proper training mechanisms in place to get board members up to speed. Develop guidelines that will help management identify the most pertinent pieces of information to share with the board, allowing board members to make the best use of their time. Engage in dialogue with industry associations about digitizing board processes» (7).

⁶ Cfr. FAINI F., *Intelligenza artificiale e diritto: le sfide giuridiche in ambito pubblico*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2019, n. 1, 145-162, con una critica, segnatamente, nei confronti della opacità e della «chiusura dei processi di gestione dei dati e degli algoritmi, nel significativo squilibrio tra le parti e nella conseguente inevitabile incapacità per il singolo di potersi tutelare. In tale contesto è fondamentale il ruolo giocato dall'uomo e dal diritto per riuscire a governare l'intelligenza artificiale, proteggendo la dignità, lo sviluppo della persona e le sue libertà. Pertanto, per affrontare le soluzioni di intelligenza artificiale in modo efficace in ambito pubblico, è opportuno valorizzare e dare applicazione ad alcuni principi che si pongono quale possibile rimedio a tali problematiche e che possono essere sintetizzati nei seguenti [...]: tecnica, etica, accountability, trasparenza e apertura» (156). È, pertanto, il caso di segnalare, altresì, BIGNOTTI C., *Focus sentenze G.A. su decisioni algoritmiche – Consiglio di Stato sentenza n. 2270 del 2019: Come incoraggiare l'utilizzo di algoritmi nei procedimenti amministrativi senza dimenticare la tutela dei cittadini?*, 2022.

implicazioni etiche e le prospettive future dell'IA nella corporate governance, nella prospettiva di garantire un'adozione responsabile ed etica di questa tecnologia.

2. *Algoritmo e diritto: responsabilità, trasparenza e diritti.* L'integrazione dell'IA nel diritto societario e nella corporate governance si inserisce in uno scenario normativo in continua evoluzione, in quanto caratterizzato da un crescente interesse da parte del legislatore, nel precipuo obiettivo di bilanciare la promozione dell'innovazione tecnologica con la tutela dei diritti fondamentali e la salvaguardia degli interessi degli stakeholder.

A livello europeo, il General Data Protection Regulation (GDPR) può rappresentare un importante riferimento per l'utilizzo dell'IA nella corporate governance, nella misura in cui si impone in capo alle imprese l'obbligo di garantire la trasparenza e, con essa, pertanto, anche la spiegabilità degli algoritmi utilizzati, nonché il rispetto dei principi di minimizzazione dei dati, limitazione delle finalità e accountability⁷.

In aggiunta, l'Unione Europea sta definendo il nuovo quadro normativo specifico per l'IA, con l'obiettivo di promuovere un'IA affidabile, etica e rispettosa dei diritti umani. In tal senso, l'Artificial Intelligence Act introduce un sistema di classificazione dei sistemi di IA in base al livello di rischio, prevedendo obblighi e restrizioni specifiche per le applicazioni ad alto rischio⁸; tra queste, potrebbero rientrare proprio alcune applicazioni dell'IA nella corporate governance, siccome l'utilizzo di algoritmi per l'assunzione di decisioni strategiche ovvero per la valutazione del merito creditizio, potenzialmente impattanti sulla gestione dell'impresa, in relazione all'art. 2086 c.c.; sicché l'utilizzo dell'IA può sollevare questioni interpretative su come questo dovere debba essere applicato nel contesto delle decisioni prese con il supporto di algoritmi.

Peraltro, la Commissione Nazionale per le Società e la Borsa (CONSOB) ha realizzato un documento sull'utilizzo dell'IA nel settore finanziario, che prevede obblighi

⁷ In particolare, l'art. 5 GDPR sancisce il principio di liceità, correttezza e trasparenza del trattamento dei dati personali, mentre l'art. 22 GDPR riconosce il diritto degli interessati di non essere sottoposti a decisioni basate unicamente su un trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che producano effetti giuridici ovvero incidano in modo analogo significativamente sulla persona.

Cfr. FROSINI T.E., *La privacy nell'era dell'intelligenza artificiale*, in *Diritto Pubblico Comparato ed Europeo – DPCE Online*, 2022, n. 1, 273-284, spec. 282-284, per approfondimenti sulla connessione tra privacy, AI e GDPR, osservandosi che «lo stesso Regolamento GDPR si applica anche alla AI, posto che questa è basata su dati personali e informazioni». Sul punto, si segnala, per completezza, anche FINOCCHIARO G., *XVIII lezione: intelligenza artificiale, privacy e data protection*, in RUFFOLO U. (a cura di), *XXVI Lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, Torino, 2021, 338, secondo cui il GDPR non sarebbe adeguato a disciplinare le applicazioni di AI, in quanto «la logica del Regolamento, basata sul consenso dell'interessato con riguardo ad uno specifico trattamento, non appare compatibile con i modelli attuali di gestione dei flussi di dati».

⁸ Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828.

di trasparenza, spiegabilità e controllo dei rischi per gli intermediari che utilizzano algoritmi per la prestazione di servizi di investimento⁹.

Nonostante i surriferiti elementi, permangono, comunque, talune complesse sfide giuridiche, ove la questione della responsabilità per le decisioni prese da sistemi di IA è centrale: in caso di danni causati da algoritmi o modelli predittivi, l'individuazione del soggetto responsabile può essere ardua, soprattutto allorquando l'IA è in grado di apprendere e modificare il proprio comportamento in modo autonomo, il che solleva interrogativi sulla compatibilità dell'utilizzo di tali sistemi con il citato art. 2476 c.c., che disciplina la responsabilità degli amministratori per gli atti compiuti.

Un'ulteriore sfida riguarda la trasparenza e la spiegabilità degli algoritmi, spesso basati su modelli complessi ed opachi, attesoché una tale opacità è ben in grado di compromettere la fiducia degli stakeholder e minare la legittimità delle decisioni prese con il supporto dell'IA, creando potenziali conflitti con l'obbligo di diligenza degli amministratori, sancito dall'art. 2392 c.c.

Inoltre, l'utilizzo dell'IA nell'ambito della corporate governance solleva importanti questioni etiche, legate alla protezione dei diritti umani, alla non discriminazione ed alla tutela della privacy; infatti, l'IA può amplificare i pregiudizi e le discriminazioni esistenti, se i dati utilizzati per l'addestramento degli algoritmi sono incompleti ovvero distorti.

Infine, l'utilizzo di sistemi di IA per monitorare e controllare il comportamento dei dipendenti può sollevare preoccupazioni legate alla sorveglianza e alla violazione della privacy, mettendo in discussione il bilanciamento tra l'interesse dell'impresa e i diritti dei lavoratori, con precipuo riferimento all'art. 2087 c.c.

In conclusione, l'integrazione dell'IA nel diritto societario e nella corporate governance rappresenta una sfida complessa e multidimensionale, che richiede un approccio olistico e multidisciplinare. È necessario sviluppare un quadro normativo adeguato, che tenga conto delle specificità dell'IA e che garantisca la tutela dei diritti fondamentali e degli interessi degli stakeholder; al contempo, è importante promuovere una cultura della responsabilità e dell'etica nell'utilizzo dell'IA, al fine di garantire un'adozione responsabile e sostenibile di questa tecnologia pur nel governo societario.

3. L'intelligenza artificiale quale strumento di ottimizzazione e trasformazione della corporate governance. Dalla breve disamina che precede, si evince agevolmente come l'IA stia dischiudendo un ventaglio di possibilità senza precedenti nel campo della corporate governance, offrendo strumenti innovativi e potenti per ottimizzare i processi decisionali, gestire i rischi e migliorare le performance aziendali. Sennonché l'integrazione dell'IA nel governo societario rappresenta non soltanto un'evoluzione tecnologica, ma un vero e proprio cambio di paradigma, con implicazioni che toccano molteplici aspetti della vita

⁹ Cfr. CONSULICH F.-MAUGERI M.-MILIA C.-POLI T.N.-TROVATORE G., *AI e abusi di mercato: le leggi della robotica si applicano alle operazioni finanziarie?*, in *Quaderni giuridici CONSOB*, 2023, n. 29.

aziendale, influenzando in modo significativo il ruolo e le responsabilità degli amministratori, siccome delineati dagli artt. 2380 e ss. c.c.

Uno dei principali ambiti di applicazione dell'IA nella corporate governance riguarda il supporto alle decisioni strategiche del CdA. Grazie alla capacità di analizzare grandi quantità di dati interni ed esterni, gli algoritmi di IA possono identificare trend, pattern e correlazioni che altrimenti sfuggirebbero all'analisi umana, fornendo, in tal guisa, al CdA informazioni preziose per la definizione degli obiettivi aziendali e la valutazione delle opzioni strategiche¹⁰. Sicché, con riferimento al citato art. 2381, VI comma, c.c., che richiede agli amministratori di agire in modo informato, l'IA può contribuire a migliorare la qualità e la tempestività delle decisioni strategiche, consentendo una valutazione più accurata dei rischi e delle opportunità; ciononostante, l'IA, pur potendo fornire un supporto significativo a questo processo, solleva, nel contempo, anche questioni sulla qualità e l'affidabilità delle informazioni fornite dagli algoritmi.

Inoltre, l'IA può essere utilizzata per sviluppare simulazioni e scenari predittivi, consentendo al CdA di valutare l'impatto delle proprie decisioni in diversi contesti e di adottare strategie più resilienti e adattabili, siccome decisioni ben più informate e lungimiranti, il che può rivelarsi particolarmente utile in un contesto economico e sociale in rapida evoluzione, caratterizzato da un elevato grado di incertezza e volatilità¹¹.

Un ulteriore ambito in cui l'IA sta dimostrando il proprio potenziale risiede nell'analisi dei dati societari e nella valutazione dei rischi. Gli algoritmi di machine learning possono essere addestrati per identificare anomalie, frodi e potenziali rischi finanziari, operativi e reputazionali, consentendo una gestione più proattiva e tempestiva delle criticità aziendali. In tal guisa, l'IA può supportare gli amministratori nell'adempimento dei loro doveri di diligenza e vigilanza, come previsto dal citato art. 2392 c.c. definisce il dovere generale di diligenza degli amministratori, che devono agire in modo informato e prudente nell'interesse della società, sicché l'utilizzo dell'IA può sollevare questioni interpretative su come questo dovere debba essere applicato nel contesto delle decisioni prese con il supporto di algoritmi. Ad esempio, l'IA può essere utilizzata per monitorare costantemente i flussi finanziari dell'azienda, individuando eventuali operazioni sospette od anomalie che potrebbero indicare frodi ovvero illeciti.

L'IA può anche essere impiegata per migliorare la gestione delle relazioni con gli stakeholder. Gli algoritmi di Natural Language Processing (NLP) possono analizzare il sentiment di clienti, dipendenti ed investitori, consentendo, così, alle imprese di comprendere meglio le loro esigenze ed aspettative e di adattare di conseguenza le proprie strategie di comunicazione. Quanto appena descritto può contribuire a rafforzare la fiducia

¹⁰ Cfr. EICHENBERGER S.-ROTENBERG J.-SABATIER C., *Artificial intelligence: the new frontier for board oversight?*, 2022.

¹¹ Ad esempio, si veda BONACCORSI DI PATTI E.-CALABRESI F.-DE VARTI B.-FEDERICO F.-AFFINITO M.-ANTOLINI M.-LORIZZO F.-MARCHETTI S.-MASIANI I.-MOSCATELLI M.-PRIVITERA F.-RINNA G., *Intelligenza artificiale nel credit scoring. Alcune esperienze nel sistema finanziario italiano*, in *Questioni di Economia e Finanza (Occasional Papers)*, 2022, n. 721, 1-47.

degli stakeholder e a migliorare la reputazione aziendale, creando valore sostenibile nel lungo termine, con riferimento a quanto previsto dal citato art. 2086 c.c.: l'utilizzo dell'IA può contribuire a questo obiettivo, migliorando la gestione dei rischi e ottimizzando l'allocazione delle risorse.

Inoltre, l'IA può ottimizzare i processi decisionali aziendali, grazie all'utilizzo di algoritmi predittivi per la gestione delle risorse, la pianificazione della produzione e la logistica. L'automazione di compiti ripetitivi ed a basso valore aggiunto può liberare risorse umane per attività più strategiche e creative, migliorando l'efficienza e l'efficacia dell'organizzazione nel suo complesso: ad esempio, l'IA può essere utilizzata per ottimizzare la gestione delle scorte, prevedendo la domanda futura e riducendo, conseguentemente, i costi di magazzino.

Infine, l'IA può favorire l'innovazione e la trasformazione digitale delle imprese. L'adozione di soluzioni di IA può consentire alle aziende di sviluppare nuovi prodotti e servizi, migliorare l'esperienza dei clienti ed accedere a nuovi mercati¹². L'IA può anche contribuire a creare una cultura aziendale più aperta all'innovazione, incoraggiando la sperimentazione e l'adozione di nuove tecnologie, nella prospettiva di mantenere l'azienda competitiva sul mercato, alla luce del citato art. 2086 c.c.

Ad ogni buon conto, è importante rammentare e considerarsi che l'utilizzo dell'IA nella corporate governance solleva importanti questioni giuridiche ed etiche, legate alla responsabilità, alla trasparenza, alla non discriminazione ed alla tutela della privacy; di talché risulta di fondamentale importanza che le imprese adottino un approccio responsabile ed etico all'utilizzo dell'IA, garantendo sempre e comunque la supervisione umana dei processi decisionali automatizzati e la spiegabilità degli algoritmi utilizzati.

4. *L'uomo e la macchina nel governo societario: verso un modello di collaborazione responsabile ed etico nell'era dell'intelligenza artificiale.* L'integrazione dell'IA nella corporate governance, sebbene promettente sotto molti aspetti, si accompagna ad una serie di implicazioni etiche che richiedono un'analisi approfondita ed una riflessione critica¹³. L'utilizzo di algoritmi e modelli predittivi, infatti, può comportare rischi significativi per i diritti fondamentali delle persone, l'equità e la trasparenza dei processi decisionali aziendali, mettendo anche in discussione principi cardine del diritto societario e della corporate governance.

¹² A tale stregua, non costituisce affatto un off-topic BAGNULO E.-STROCCHI G.-BICCHI C.-LIBERTO E., *Industrial food quality and consumer choice: artificial intelligence-based tools in the chemistry of sensory notes in comfort foods (coffee, cocoa and tea)*, in *Trends in Food Science and Technology*, 2024, n. 147.

¹³ TAFANI D., *L'«etica» come specchio per le allodole. Sistemi di intelligenza artificiale e violazioni dei diritti*, in *Bollettino Telematico di Filosofia Politica*, 2023, n. 2; FLORIDI L., *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, in *Scienza e idee*, 2022; GRECO G.L., *Temi e problemi di diritto dell'economia*, Atti del convegno "Etica e diritto per un'intelligenza artificiale sostenibile in finanza", in *Rivista trimestrale di diritto dell'economia*, 2021, n. 3; NIDA-RUMELIN J.-WEIDENFELD N., *Umanesimo digitale. Un'etica per l'epoca dell'intelligenza artificiale*, 2019.

Uno dei principali nodi etici riguarda la c.d. black box dell'IA, alimentata dall'opacità dei processi decisionali degli algoritmi¹⁴. Spesso, i modelli di IA sono sì complessi che risulta difficile comprendere come arrivino a determinate conclusioni, rendendo problematica l'identificazione di eventuali bias o errori. Una siffatta mancanza di trasparenza, com'è agevole comprendere, è suscettibile di minare la fiducia degli stakeholder, compromettendo la legittimità delle decisioni prese con il supporto dell'IA e, potenzialmente, violando l'obbligo di diligenza degli amministratori sancito dal citato art. 2392 c.c. Per mitigare tale rischio, risulta fondamentale l'adozione di modelli di explainable artificial intelligence (XAI), cioè in grado di fornire spiegazioni comprensibili delle proprie decisioni¹⁵, ed implementare processi di audit e controllo periodici, onde verificare l'accuratezza e l'affidabilità degli algoritmi.

Un ulteriore aspetto etico cruciale riguarda la discriminazione algoritmica: se i dati utilizzati per addestrare gli algoritmi sono incompleti o distorti, allora l'IA può perpetuare ed amplificare pregiudizi e discriminazioni esistenti, con conseguenze negative per le persone e per la società¹⁶. Ad esempio, un algoritmo di selezione del personale potrebbe discriminare candidati appartenenti a determinate categorie, se i dati di addestramento riflettono pregiudizi preesistenti, contravvenendo ai principi di parità di trattamento e non discriminazione, sanciti dalla Costituzione¹⁷. Per prevenire tale discriminazione algoritmica, è necessario adottare misure specifiche, quali la raccolta di dati rappresentativi e diversificati, l'utilizzo di tecniche di fairness nell'addestramento degli algoritmi e l'implementazione di meccanismi di monitoraggio e controllo per verificare l'equità delle decisioni prese dall'IA.

L'utilizzo dell'IA nel monitoraggio e controllo dei dipendenti solleva ulteriori preoccupazioni legate alla sorveglianza ed alla violazione della privacy. L'IA può essere utilizzata per tracciare il comportamento dei dipendenti, analizzare le loro comunicazioni e valutare le loro performance, creando un ambiente di lavoro potenzialmente opprimente e lesivo della dignità delle persone. In un simile contesto, è fondamentale garantire il rispetto dei diritti dei lavoratori, come sancito dallo Statuto dei Lavoratori, che tutela la dignità e la libertà del lavoratore¹⁸. È necessario bilanciare l'interesse dell'impresa a monitorare e migliorare le performance dei dipendenti con il diritto dei lavoratori alla

¹⁴ WACHTER S.-MITTELSTADT B.-RUSSELL C., *Counterfactual explanations without opening the black box: automated decisions and the GDPR*, in *Harvard Journal of Law & Technology*, 2017, n. 31, 841-887; PASQUALE F., *The black box society. The secret algorithms that control money and information*, 2015.

¹⁵ ADADI A.-BERRADA M., *Peeking inside the black-box: a survey on explainable artificial intelligence (XAI)*, in *IEEE Access*, 2018, n. 6, 52138-52160.

¹⁶ Sul punto, si segnala il pionieristico contributo di FRIEDMAN B.-NISSENBAUM H., *Bias in computer systems*, in *ACM Transactions on Information Systems*, 1996, vol. 14, n. 3, 330-347, nel quale si analizza proprio il cennato problema del bias nei sistemi informatici, evidenziando come i pregiudizi umani possano essere incorporati e amplificati dagli algoritmi, con conseguenze negative per l'equità e la giustizia.

¹⁷ Il riferimento è, precipuamente, all'art. 3 Cost.

¹⁸ In questo caso, il riferimento è all'art. 4 St.lav.

privacy ed alla dignità, adottando soluzioni tecnologiche che rispettino i principi di proporzionalità e minimizzazione dei dati.

Ancora, si pone la questione della responsabilità delle decisioni prese con il supporto dell'IA, attesoché, in caso di danni ovvero errori, la relativa attribuzione può rivelarsi complessa. L'art. 2476 c.c. stabilisce la responsabilità degli amministratori per gli atti compiuti, epperò, in un contesto di crescente utilizzo dell'IA, sarà necessario definire criteri chiari per stabilire se e in quale misura gli amministratori possano essere ritenuti responsabili per le decisioni prese con il supporto di algoritmi¹⁹. Una possibile soluzione potrebbe essere l'adozione di un modello di responsabilità condivisa, in cui sia gli amministratori che gli sviluppatori dell'algoritmo siano chiamati a rispondere delle conseguenze delle decisioni prese dall'IA.

Infine, l'utilizzo dell'IA nella corporate governance solleva interrogativi sul ruolo dell'uomo nei processi decisionali aziendali. Non può affatto escludersi che l'automazione di alcune funzioni decisionali possa condurre ad una dequalificazione del lavoro umano, nonché ad una perdita di competenze, con intuibili conseguenze²⁰. È, quindi, importante garantire che l'IA sia sempre considerata uno strumento di supporto, non già di sostituzione dell'uomo, valorizzando le competenze umane e promuovendo un'interazione sinergica tra uomo e macchina.

A tale stregua, può senz'altro costituire un ulteriore elemento di mitigazione dei rischi etici legati all'IA nella corporate governance l'istituzione, per talune categorie di imprese e società, della figura del Chief Artificial Intelligence Officer (CAIO): un professionista, dotato di competenze multidisciplinari che spaziano dal diritto all'informatica, chiamato a guidare l'impresa nell'adozione responsabile ed etica dell'IA, garantendo la conformità alle normative vigenti, la trasparenza degli algoritmi e la tutela dei diritti degli stakeholder. Si evince, pertanto, che il CAIO può svolgere un ruolo cruciale nel promuovere una cultura aziendale consapevole dei rischi e delle opportunità dell'IA, favorendo la formazione del personale e l'adozione di pratiche di governance etiche e sostenibili; in tal guisa, il CAIO rappresenta un ponte tra l'innovazione tecnologica ed i valori etici dell'impresa, garantendo che l'IA sia utilizzata in modo responsabile²¹, a cui poter anche estendere la portata della sopracitata responsabilità condivisa.

¹⁹ Cfr. HILDEBRANDT M., *Smart technologies and the end(s) of law: novel entanglements of law and technology*, 2015, che, muovendo da una riflessione critica sull'impatto delle tecnologie intelligenti sul diritto, offre utili spunti circa la loro regolamentazione per garantire la tutela dei diritti fondamentali.

²⁰ ZUBOFF C., *The age of surveillance capitalism: the fight for a human future at the new frontier of power*, 2019, ove un'analisi approfondita del capitalismo della sorveglianza, evidenziando i rischi per la privacy, la democrazia e la libertà individuale, appunto nell'era dell'intelligenza artificiale, nonché dei big data.

²¹ Si tenga presente che, recentemente, l'Office of Management and Budget (OMB) degli Stati Uniti d'America ha pubblicato il *Memorandum for the heads of executive departments and agencies* M-24-10, che ha ufficializzato l'istituzione, appunto, del nuovo ruolo del CAIO, responsabile dell'operatività dell'Executive Order (EO) sullo sviluppo ed uso sicuro, protetto ed affidabile dell'intelligenza artificiale, alla cui stregua i dipartimenti e le agenzie federali hanno sessanta giorni per procedere alla loro nomina, tenendosi presente

5. *Oltre l'algoritmo: responsabilità, etica e formazione per una corporate governance consapevole nell'era dell'IA.* Dalla rassegna che precede emerge, con solare evidenza, come l'IA si configuri quale game-changer destinato a ridisegnare profondamente il panorama della corporate governance, aprendo la strada ad un futuro in cui l'interazione tra uomo e macchina sarà sempre più stretta e sinergica; epperò, se le potenzialità dell'IA nel migliorare l'efficienza, l'efficacia e la trasparenza dei processi decisionali aziendali sono evidenti, è altrettanto chiaro che la sua applicazione in maniera organica ed organizzata comporta significative questioni dal punto di vista giuridico ed etico²².

È, comunque, prevedibile un ulteriore sviluppo ed affinamento delle applicazioni dell'IA nella corporate governance: l'analisi dei dati, la valutazione dei rischi e la previsione delle performance aziendali saranno inevitabilmente sempre più affidate ad algoritmi sofisticati, in grado di elaborare enormi quantità di informazioni in tempi rapidi e di identificare pattern e correlazioni, altrimenti invisibili all'occhio umano²³. L'IA potrebbe anche essere impiegata per ottimizzare le strategie aziendali, simulando scenari futuri e valutando l'impatto di diverse opzioni decisionali, contribuendo ad una gestione più efficace e proattiva dell'impresa, di guisa tale da creare quel già auspicato valore sostenibile nel lungo termine²⁴.

Un'ulteriore prospettiva di particolare rilievo riguarda la creazione di modelli di governance più inclusivi e partecipativi, grazie all'utilizzo dell'IA per coinvolgere gli stakeholder nei processi decisionali e migliorare la comunicazione interna ed esterna. L'IA potrebbe, ad esempio, essere utilizzata per analizzare il sentiment degli stakeholder, raccogliere feedback e suggerimenti, nonché facilitare la partecipazione attiva alle decisioni aziendali, il che potrebbe contribuire a rafforzare la legittimità e la sostenibilità delle decisioni aziendali, in ossequio ai principi di buona fede e correttezza che devono guidare l'agire degli amministratori²⁵.

che il citato *Memorandum* ne specifica dettagliatamente ruolo, responsabilità, seniority e collocazione in organigramma.

²² RENDA A., *Artificial intelligence: ethics, governance and policy challenges. Report of a Centre for European Policy Studies (CEPS) task force*, 2019.

²³ LIU K.-GUO H., *Artificial intelligence and data analytics in digital business transformation before, during and post COVID-19*, in *Innovation in Business, Economics & Finance*, 2020, n. 1, 325-331.

²⁴ Sul punto, si richiama il prec. § 3.

²⁵ Ciò concordando con IRRERA M., *Gli obblighi degli amministratori di società per azioni tra vecchie e nuove clausole generali*, in *Rivista di diritto societario*, 2011, n. 2, 358-383, secondo cui «il legislatore, infatti, sancisce – indirettamente – ma in modo assolutamente espresso e chiaro – quale sia l'obbligo per eccellenza degli amministratori: rispettare i principi di corretta amministrazione. Ciò consente alla diligenza di tornare ad essere quel che è: ossia un criterio di valutazione dell'operato del debitore (nella specie: gli amministratori) nell'adempimento delle prestazioni a cui è tenuto. In altre parole, come un'attenta dottrina ha da subito colto, «il nuovo sistema, se correttamente interpretato, potrà essere in grado di ristabilire il principio [...] secondo cui la diligenza non può mai costituire oggetto di un obbligo o peggio il contenuto della prestazione dedotta nell'obbligazione, bensì soltanto il modo di adempiere esattamente all'obbligazione»».

Tuttavia, l'evoluzione dell'IA nella corporate governance richiede, ex nunc, un adeguamento continuo del quadro normativo ed etico, risultando necessario sviluppare nuove regole e principi che tengano conto delle specificità dell'IA, garantendo la trasparenza, la spiegabilità e la non discriminazione degli algoritmi. In particolare, è fondamentale affrontare la questione della responsabilità delle decisioni prese con il supporto dell'IA, definendo criteri chiari per l'attribuzione della responsabilità in caso di danni ovvero errori. Le suddette azioni richiedono un'interpretazione evolutiva delle norme del codice civile, al fine di adattarle alle nuove sfide poste dall'utilizzo dell'IA²⁶.

Inoltre, appare di fondamentale importanza promuovere una cultura della responsabilità e dell'etica nell'utilizzo dell'IA, sensibilizzando i professionisti della corporate governance sui rischi e sulle opportunità di questa tecnologia. La formazione e l'aggiornamento continuo saranno cruciali per garantire che i membri dei CdA ed i manager siano in grado di comprendere e utilizzare l'IA in modo responsabile ed etico, nel rispetto dei principi fondamentali del diritto societario e della corporate governance²⁷.

In conclusione, l'IA rappresenta un'opportunità straordinaria per migliorare la corporate governance, ma la sua adozione richiede un approccio responsabile e consapevole. È necessario affrontare le sfide giuridiche ed etiche poste dall'IA, sviluppando un quadro normativo adeguato e promuovendo una cultura della responsabilità e dell'etica nell'utilizzo di questa tecnologia: solo in tal guisa sarà possibile sfruttare appieno il potenziale dell'IA per creare valore per le imprese, per gli stakeholder e per la società nel suo complesso.

L'integrazione dell'IA nella corporate governance non è un processo lineare e privo di ostacoli, ma, piuttosto, un percorso complesso ed in continua evoluzione. Tuttavia, affrontando le sfide con un approccio equilibrato e lungimirante, è possibile trasformare l'IA in uno strumento prezioso per la crescita e lo sviluppo sostenibile delle imprese.

Ad ogni buon conto, si veda HUMAN TECHNOLOGY INSTITUTE, *Essential components of AI governance*, 2024.

²⁶ MARTINO P., "Diritti neurali" delle società di capitali? Amministratori, intelligenza artificiale e "decisioni gestorie", in *Federalismi.it – Rivista di Diritto Pubblico Italiano, Comparato ed Europeo*, 2024; ABRIANI N., *Intelligenza artificiale e diritto delle società: nuovi doveri e responsabilità degli amministratori*, in *Rivista di diritto dell'impresa*, 2022, n. 1, che affronta il citato tema delle cc.dd. corptech ovvero della c.d. cibernetica societaria, considerando, in particolare, il ruolo dell'IA sia come strumento, che come oggetto di governo.

²⁷ WORLD ECONOMIC FORUM, *Future of Jobs Report. Insight Report*, 2023, che, tra l'altro, analizza l'impatto dell'automazione e dell'IA sul mondo del lavoro, evidenziando la necessità di investire nella formazione e nell'aggiornamento delle competenze per affrontare le sfide di quella che viene definita «fourth industrial revolution»; FOUNTAINE T.-MCCARTHY B.-SALEH T., *Building the AI-powered organization. Technology isn't the biggest challenge. Culture is*, in *Harvard Business Review*, 2019, che ravvisa la necessità di «educate everyone, from the top leaders down. To this end some are launching internal AI academies, which typically incorporate classroom work (online or in person), workshops, on-the-job training, and even site visits to experienced industry peers. Most academies initially hire external faculty to write the curricula and deliver training, but they also usually put in place processes to build in-house capabilities».