

Direzione

Gianvito Giannelli, Ugo Patroni Griffi, Antonio Felice Uricchio, Andrea Patroni Griffi

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

Redazione di Foggia

Michele Bertani, Andrea Tucci, Giuseppe Di Sabato, Corrado Aquilino, Pierluigi Pellegrino, Grazia Pennella, Annalisa Postiglione, Annamaria Dentamaro, Attilio Altieri, Giulia Lasalvia

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)

Nicolas Martuncelli

Riflessioni sull'interazione tra AI e la responsabilità degli
amministratori.

SOMMARIO: 1. Premessa: La responsabilità dell'organo gestorio nell'epoca dell'AI. – 2. Delimitazione dell'oggetto d'indagine: l'impatto dell'AI sulla responsabilità degli amministratori nel processo decisionale. – 3. Il dovere di agire informato e AI. – 4. Segue: Robodirectors e Roboboards. - 5. AI tra modelli organizzativi e assetti organizzativi, amministrativi e contabili. – 6. Conclusioni.

1. Premessa. La responsabilità dell'organo gestorio nell'epoca dell'AI.

L'intelligenza artificiale (“AI”)¹ ha vissuto negli ultimi anni una notevole evoluzione, trasformandosi da tecnologia emergente a componente in grado di rivestire un ruolo strategico in numerosi settori della nostra vita, portando significativi cambiamenti e innovazioni².

¹“L'Intelligenza Artificiale è una scienza e un insieme di tecnologie computazionali ispirate al modo in cui le persone usano il loro sistema nervoso per percepire, apprendere, ragionare e agire. Si evidenzia comunque che in genere queste tecnologie operano in modo molto diverso da come funziona il sistema nervoso umano a cui si ispirano” definizione fornita in *Artificial Intelligence and life in 2030, One-hundred-year study on Artificial Intelligence*, Stanford University, 2016, 12 ss.; è tuttavia doveroso dare atto che non esiste una definizione di AI unanimemente condivisa e per una riflessione sull'assenza di una nozione univoca di “intelligenza artificiale” v. J.C. DE MARTIN., *Gli strumenti dell'intelligenza artificiale*, in (a cura di), N. Abriani e R. Costi, *Diritto Societario, digitalizzazione e intelligenza artificiale. Quaderni di giurisprudenza commerciale*, Milano, Giuffrè, 2023, 49 ss.,

² NUZZO, G., *Il diritto dell'impresa e della società nell'era digitale*, in (a cura di) V. Donativi, *Trattato delle Società*, vol. I, Milano, Utet Giuridica, 2022, pagg. 1067 e ss., per una panoramica sui principali passaggi evolutivi dell'AI; RUFFOLO U., *La responsabilità medica – L'intelligenza in sanità: dispositivi medici, responsabilità e “potenziamento”*, in *Giurisprudenza Italiana*, 2021, 456 ss., ove si constata come l'impiego dell'AI sia già diffuso nel settore sanitario, con particolare rilevanza nella branca della radiologia; LAMANDINI M., *Prospettive europee in tema di assemblee virtuali e comunicazione con i soci*, in (a cura di), N. Abriani e R. Costi, *Diritto Societario, digitalizzazione e intelligenza artificiale. Quaderni di giurisprudenza commerciale*, Milano, Giuffrè, 2023, 37 ss., per approfondire le prospettive di impegno dell'AI nel funzionamento degli organi assembleari; A.P. GRIFFI, *Bioetica, diritti e intelligenza artificiale: una relazione ancora da costruire*, in (a cura di), A.P. Griffi, *Bioetica, diritti e*

In ambito corporate i casi di impiego dell'AI sono sempre maggiori³ e tra i più noti, frequentemente citati dalla cronaca, si annoverano: il sistema di AI Vital - Validating Investment Tool for Advancing Life Sciences⁴ - impiegato dalla società di Hong Kong Deep Knowledge Ventures; Alicia-T utilizzato dalla società finlandese Tieto; Einstein sviluppato e adoperato dalla società californiana Sales Force⁵.

Vital è probabilmente uno dei sistemi di intelligenza artificiale più discussi, tanto che si è persino diffusa l'errata convinzione che il robot fosse un membro del consiglio di amministrazione, con relativo diritto di voto, della Deep Knowledge Ventures⁶. In realtà, Vital è un sofisticato strumento di analisi che elabora enormi quantità di dati provenienti da fonti diverse, tra cui informazioni finanziarie, economiche e legali, per permettere al board di valutare con maggiore accuratezza la convenienza di operazioni di acquisizione delle società target⁷. La stessa Deep Knowledge Ventures ha ripetutamente sottolineato l'importanza strategica di Vital nel processo decisionale riguardante le acquisizioni, riconoscendone il contributo cruciale nell'identificazione delle migliori opportunità di investimento⁸.

Ad ogni modo Vital, Alicia-T, Einstein sono tutti strumenti di intelligenza artificiale progettati per processare una considerevole quantità di dati complessi e fornire ai boards supporto decisionale avanzato. Questi strumenti sono infatti in grado di offrire scenari valutativi che potrebbero non essere stati presi in considerazione da decisori umani, contribuendo così ad un'analisi più approfondita e bilanciata delle opzioni disponibili. In questo modo, essi non solo si prestano a facilitare il processo decisionale, ma lo rendono anche più informato e consapevole, migliorando (potenzialmente) l'accuratezza e l'efficacia delle scelte strategiche dell'organo gestorio.

intelligenza artificiale, Milano – Udine, Mimemis Edizioni, 2023, pag. 9 ss., per una prospettiva di matrice filosofica, etica, giuridica, medica, tecnico-scientifica della relazione tra essere umano e AI; A. URICCHIO, *La fiscalità dell'intelligenza artificiale tra nuovi tributi e ulteriori incentivi*, in (a cura di) U. Ruffolo, *Intelligenza artificiale, il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, Giuffrè, 2020, pag. 489 ss.; A. URICCHIO, *Intelligenza artificiale e diritto. Robot tax: modelli di prelievo e prospettive di riforma*, in *Giur. it.*, 2019, 1749 ss., per una lettura sull'interazione tra AI e sistema fiscale e riflessioni sulla possibilità di implementare la c.d. *robot tax*.

³ Sul punto v. studio pubblicato dalla COMMISSIONE EUROPEA, DG GIUSTIZIA E CONSUMATORI, *Study on the relevance and impact of artificial intelligence for company law and corporate governance: final report*, 2021, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/13e6a212-6181-11ec-9c6c-01aa75ed71a1/language-en>, ove è offerta una mappatura numerica dell'uso da parte delle società dell'AI e alcune previsioni sull'impiego futuro di questa tecnologia.

⁴ WILE V., “*A Venture Capital Firm Just Named an Algorithm to its Board of Directors*”, in *Business Insider*, 13.5.2014, reperibile su <http://www.businessinsider.com/vital-named-to-board-2014-5?IR=T>;

⁵ NAVARRINI, F. “*Do we need boards at all?*”: *prospettive di intelligenza artificiale nei consigli d'amministrazione*, *Corporate Governance and Research & Development Studies*, 2019, 79 e ss., <https://doi.org/10.3280/cgrds1-2019oa8423>.

⁶ *Vital, l'algoritmo con un posto in Cda*,

ANSA: https://www.ansa.it/sito/notizie/tecnologia/internet_social/2014/05/16/vital-lalgoritmo-entra-in-un-cda_2b0378f0-35ea-4c86-9aac-8ad1a444c7b4.html.

⁷ G.D. MOSCO, *RoboBoard. L'intelligenza artificiale nei consigli di amministrazione*, *Il Mulino – Riviste Web*, Fascicolo 1, 2019, 247 ss.

⁸ NAVARRINI, F. *op. cit.*

Se dunque l'interazione tra impresa e intelligenza artificiale è ormai una realtà di cui prendere atto, ne deriva che la sfida risiede nel comprendere come l'AI influenzi e trasformi il regime della responsabilità nell'ambito della governance aziendale. In tal senso, il presente contributo si propone di esplorare il rapporto tra l'AI e l'organo gestorio delle società e di riflettere su come la commistione tra AI e i doveri imposti dalla legge agli amministratori possa alterare il regime di responsabilità di questi ultimi.

2. Delimitazione dell'oggetto d'indagine: l'Impatto dell'AI sulla responsabilità degli amministratori nel processo decisionale e nell'implementazione di idonei modelli e adeguati assetti.

All'interno di un'impresa l'AI si presta ad essere precipuamente impiegata su due distinti livelli: AI adoperata per finalità squisitamente operative e AI sfruttata per la corretta esecuzione della fase gestoria.

Sul piano operativo, l'AI viene utilizzata come strumento all'interno dei processi produttivi, ottimizzando flussi di lavoro, migliorando l'efficienza e riducendo i costi. A titolo esemplificativo, questa tipologia di impiego include applicazioni quali la manutenzione predittiva, il controllo qualità automatizzato e l'ottimizzazione delle catene di approvvigionamento⁹.

Con riferimento all'impiego dell'intelligenza artificiale all'interno del perimetro gestorio, invece, l'AI può essere impiegata nell'adempimento dei seguenti doveri tipici degli amministratori: i) dovere decisionale; ii) dovere di implementazione degli assetti e modelli¹⁰.

Quindi, se l'integrazione dell'AI nell'ambito operativo ha una funzione di efficientamento della produzione, l'impiego della stessa in fase gestoria ha la funzione di aumentare (se adeguatamente impiegata) le probabilità di corretto adempimento da parte degli amministratori di alcuni degli obblighi associati al loro ruolo aziendale.

Il presente contributo si propone di riflettere sull'impiego dell'AI nella sfera gestoria dell'attività d'impresa. I § 3 e 4 indagheranno le implicazioni connesse all'impiego dell'AI nell'iter decisionale; il § 5 esplorerà invece come l'AI può supportare gli amministratori nell'edificazione di una adeguata e idonea struttura imprenditoriale. In relazione sia all'attività decisoria, sia a quella di pianificazione degli adeguati assetti e modelli sussistono, infatti, precisi obblighi che gli amministratori sono tenuti a soddisfare, il cui mancato adempimento può generare responsabilità civile. Nello specifico, le correlazioni esaminate saranno rispettivamente quelle tra AI e dovere degli amministratori di agire informati – ex art. 2381 Codice Civile – nell'assunzione delle decisioni d'impresa; e tra AI e dovere degli amministratori di adottare adeguati assetti organizzativi,

⁹ E. GRIESSER, *L'intelligenza artificiale nei processi produttivi*, Focus, Gennaio 2024, 36 ss. per una esemplificazione di come possono essere impiegati sistemi automatizzati di AI al fine di implementare i controlli della qualità del prodotto.

¹⁰ Ovviamente il novero dei doveri amministrativi che possono essere adempiuti con il supporto dell'AI è più ampio; nel presente contributo ho tuttavia voluto limitare la mia analisi ai doveri oggetti di nota. Per un approfondimento su ulteriori e possibili impieghi dell'AI nel perimetro della funzione gestoria si v. F.M. MUCCIARELLI, *Costituzione digitale delle società e interconnessione dei registri*, *Gli strumenti dell'intelligenza artificiale*, in (a cura di), N. Abriani e R. Costi, *Diritto Societario, digitalizzazione e intelligenza artificiale*. Quaderni di giurisprudenza commerciale, Milano, Giuffrè, 2023, 27 ss.

amministrativi e contabili, nonché gli idonei modelli imposti dalla legge ai sensi degli artt. 2086, 2381 e 2392 Codice Civile.

3. Riflessioni sul rapporto tra il dovere di agire informato e l'AI.

Il dovere di agire informati, prescritto dall'articolo 2381 del Codice Civile, costituisce una delle più rilevanti declinazioni del dovere generale di corretta amministrazione¹¹. Tale obbligo interessa, ovviamente con portata differente, sia gli amministratori delegati che i consiglieri. In concreto, gli amministratori delegati sono tenuti a ricercare, raccogliere e verificare le informazioni necessarie al fine di adottare decisioni informate. I consiglieri sono obbligati, invece, ad utilizzare le informazioni raccolte per valutare l'andamento generale della gestione, l'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile e per esaminare i piani industriali, strategici e finanziari.

Ne deriva che la ricerca, la comprensione e l'utilizzo da parte degli amministratori delle opportune informazioni diventano criteri valutativi del corretto adempimento degli obblighi concatenati alla loro qualifica¹². Semplificando i termini della questione, se un amministratore ha raccolto le informazioni necessarie e ha adottato una decisione informata (ovvero, utilizzando un parametro valutativo caro alla giurisprudenza “non irrazionale”¹³), questi non sarà ritenuto

¹¹ Questo obbligo, sebbene non esplicitamente formulato in termini positivi, viene pacificamente ritenuto implicito al disposto di cui all'articolo 2403 codice civile; se infatti non si attribuisse agli amministratori il dovere di corretta amministrazione, il relativo obbligo di sorveglianza del collegio sindacale sulla corretta amministrazione degli amministratori sarebbe privato di qualsiasi utilità; per un maggiore approfondimento v. L. RENNA, *Responsabilità degli amministratori di società di capitali*, Bologna, Zanichelli, 2021, 101 ss.; G. RIOLFO, *L'adeguatezza degli assetti organizzativi, amministrativi e contabili nella spa: dal sistema tradizionale ai modelli alternativi di amministrazione e controllo*, in (a cura di) Meruzzi e Tantini, *Le clausole generali nel diritto societario*, in Tratt. dir. comm. e dir.pubb. econ. Diretto da Galgano, LXI, Padova, 2011, 141 ss.

¹² In tal senso Cass., sez. I, 12 agosto 2009, n. 18231 “*In tema di responsabilità degli amministratori se è vero che non sono sottoposte a sindacato di merito le scelte gestionali discrezionali, anche se presentano profili di alea economica superiori alla norma, resta invece valutabile la diligenza mostrata nell'apprezzare preventivamente – se necessario con adeguata istruttoria – i margini di rischio connessi all'operazione da intraprendere, così da non esporre l'impresa a perdite altrimenti prevenibili.*”

¹³ Sulla portata del parametro dell' “irrazionalità” si veda Trib. di Milano., sez. XV Civile, 19 luglio 2022, n. 6385 “*Occorre altresì considerare che la natura dell'obbligazione che incombe sugli amministratori per legge e per statuto – in relazione alla quale è commisurato, in chiave di adempimento, l'obbligo di agire con diligenza – è un'obbligazione che è di mezzi e non di risultato – attuare l'oggetto sociale nell'interesse della società, non meccanicamente identificabile con quello del socio maggioritario – e che è così configurata (non solo ma) anche perché conforme al principio fondante secondo cui del rischio d'impresa rispondono solo i soci e non gli amministratori. Se di quel rischio non si può far carico agli amministratori, allora ben si comprende il fondamento dell'altro aspetto della regola della c.d. business judgement rule ovvero che gli amministratori rispondono soltanto per scelte del tutto arbitrarie, manifestamente irrazionali (regola c.d. “sostanziale”). Ne consegue che l'adempimento della “regola procedurale” non ha effetti totalmente scriminanti – ben potendo l'amministratore proceduralmente diligente compiere poi scelte del tutto arbitrarie – e, per converso, il suo inadempimento non essendo di per sé foriero di responsabilità, quando, pur disinformato, l'amministratore non abbia compiuto una scelta gestoria irrazionale o arbitraria.”; M. RESCIGNO, *La responsabilità per la gestione: profili generali*, in (a cura di) Mosco, Regoli, Rescigno e*

responsabile - ai sensi dell'articolo 2381, comma 6, Codice Civile - per le conseguenze delle sue decisioni gestionali. Al contrario, se le scelte gestionali sono state effettuate senza un'adeguata istruttoria, l'amministratore può essere ritenuto responsabile per eventuali pregiudizi imputabili alle sue decisioni.

L'attitudine degli algoritmi impiegati dall'AI ad elaborare raccolte di dati che in ragione della loro quantità sarebbero difficilmente processabili dal decisore umano può influenzare significativamente il processo istruttorio alla base delle decisioni gestorie e, inevitabilmente, condizionare la fase decisionale. L'analisi della correlazione tra AI - da una parte - e l'obbligo in capo all'amministratore di agire in modo informato - dall'altra parte - offre pertanto lo spunto per trattare una tematica ricca di risvolti pratici: fino a che punto l'utilizzo delle informazioni generate dall'AI può consentire all'amministratore di dimostrare di aver adempiuto al proprio dovere di agire informato?

A ben vedere la valutazione circa l'adempimento del dovere di agire informati degli amministratori si è tradizionalmente basata (anche) sulla competenza, autorevolezza e professionalità delle informazioni raccolte da professionisti terzi e impiegate dagli amministratori al fine di istruire le prospettabili decisioni.

Oggi l'impiego via via più intenso dell'AI sembra spostare l'attenzione su nuove coordinate valutative. L'amministratore, ai fini dell'assolvimento del proprio dovere di agire informato, dovrà dimostrare in primo luogo la selezione informata del software¹⁴ e, non meno importante, di sapere impiegare l'algoritmo di AI in conformità alle sue caratteristiche.

In merito alla scelta del software sarà necessario, ad esempio, dimostrare che variabili quali lo sviluppo interno piuttosto che esterno del software ovvero l'adozione di un software ad apprendimento supervisionato, per rinforzo o autonomo e il loro differente funzionamento, sono stati parametri adeguatamente tenuti in considerazione al fine di implementare la soluzione AI più confacente all'esigenza dell'impresa. A tal riguardo ci si è chiesti se in talune realtà imprenditoriali, i cui assetti si potrebbero prestare ad una intensa e capillare informatizzazione, potrebbe essere opportuna la presenza nel board di almeno un amministratore con adeguate competenze informatiche¹⁵.

In secondo luogo, sarà altresì importante che l'organo gestorio impieghi l'algoritmo in maniera consona rispetto alle sue caratteristiche e funzioni¹⁶. Ovviamente ciò presuppone, ancora, un'adeguata conoscenza dello strumento a propria disposizione. È noto, come già

Scognamiglio, L'amministrazione. La responsabilità gestoria, in Tratt. delle società a responsabilità limitata, diretto da Ibba e Marasa X, Padova, 2012, 197 ss.

¹⁴ G. SANDRELLI, *Algoritmi a supporto delle decisioni degli amministratori e responsabilità*, in (a cura di) V. Donativi, Trattato delle Società, vol. I, Milano, Utet Giuridica, 2022, pagg. 1211 e ss., per una prospettiva su quali parametri valutativi possono essere presi in considerazione dall'organo gestorio in fase di selezione del software: ad esempio relative all'internalizzazione o esternalizzazione dello strumento AI, oppure relative alla strategia di addestramento della macchina "assisted", "augmented" oppure "autonoma".

¹⁵ G. SANDRELLI, *op. cit.*

¹⁶ M.L. MONTAGNANI, *Roboboard e robocompanies*, in (a cura di), N. Abriani e R. Costi, *Diritto Societario, digitalizzazione e intelligenza artificiale. Quaderni di giurisprudenza commerciale*, Milano, Giuffrè, 2023, 167 ss., per approfondire le modalità di utilizzo dell'intelligenza artificiale che dovrebbero essere implementate dall'organo gestorio.

accennato, che l'AI sia in grado di processare una miriade di dati e di fornire output difficilmente generabili dal decisore umano; è peraltro vero che l'AI non è ritenuta in grado - perlomeno ad oggi non lo è in maniera convincente - di elaborare output fondati totalmente o anche solo parzialmente su valori etici, sociali o comunque intuizioni. Ne deriva che il board utilizzatore dell'AI dovrà conoscere le potenzialità e i limiti dell'algoritmo a sua disposizione e, conseguentemente, nell'adozione delle proprie decisioni dovrà dare prova di aver ponderato le restrizioni e le potenzialità insite nell'AI.

A parere di chi scrive, l'accertamento relativo alla sussistenza o meno della responsabilità dell'amministratore che abbia impiegato AI quale strumento di supporto alle proprie decisioni non dovrebbe basarsi prevalentemente sulla correttezza dell'output fornito dall'algoritmo, ma piuttosto passare attraverso i seguenti quesiti: l'organo gestorio ha selezionato il sistema di AI a seguito di un adeguato procedimento istruttorio? L'organo gestorio conosce adeguatamente il funzionamento del sistema di AI prescelto? Il sistema di AI possiede le caratteristiche giuste al fine di assolvere l'incarico affidatogli?

La risposta positiva a tali quesiti dovrebbe consentire l'applicazione della c.d. business judgement rule¹⁷: il giudice non dovrà ritenere responsabile per il risarcimento dei danni l'amministratore che abbia compiuto un determinato atto di gestione, rivelatosi ex post un insuccesso, nel caso in cui la decisione di compiere l'atto di gestione risulti fondata sugli output di un algoritmo selezionato ed impiegato in maniera adeguatamente informata¹⁸.

4. *Segue: Robodirectors e Roboboards.*

Quando si affronta il tema relativo all'attitudine dell'AI di supportare il procedimento decisionale dell'organo amministrativo, inevitabilmente si finisce per domandarsi se tale corroborazione tecnologica possa consistere in una sostituzione formale dell'AI, a discapito della figura amministrativa. È importante fin da subito precisare che la "surrogazione" dell'AI

¹⁷ P.M. SANFILIPPO, *Gli amministratori*, in (a cura di) Cian, *Diritto commerciale*, G. Giappichelli, Torino, 2020, Vol. III, 525 ss., per una correlazione tra "imprudenza" e "business judgement rule", per cui "*Con particolare riguardo al profilo dell'imprudenza, l'obbligo di diligente gestione si dirà violato soltanto allorché possa imputarsi all'amministratore di avere fatto scelte assolutamente irrazionali, ed incompatibili con qualsivoglia logica di impresa: il compito dell'amministratore è infatti quello di gestire un'attività produttiva, e il rischio è componente essenziale della stessa attività di impresa, di tal che non potrebbe certo imputarsi all'amministratore di avere intrapreso operazioni e strategie particolarmente rischiose, rinunciando ad altre più prudenti. Al riguardo quindi valutazioni di merito sull'esercizio della discrezionalità gestoria sono precluse sul piano giudiziale (c.d. business judgement rule), salvo che le scelte risultino, o come si è detto, del tutto irrazionali, oppure siano adottate dagli amministratori, vuoi senza adeguata istruttoria (art. 2381), vuoi in violazione della disciplina sugli interessi (art. 2391 e 2391 bis.);* L. RENNA, *op. cit.* per un approfondimento sulla origine della business judgement rule e riflessioni sul recepimento della regola in parola da parte della giurisprudenza italiana; M. RESCIGNO, *op. cit.*, 201 ss.

¹⁸ L. ENRIQUES, A. ZORZI, *Intelligenza artificiale e responsabilità degli amministratori*, in (a cura di) N. Abriani e R. Costi, *Diritto Societario, digitalizzazione e intelligenza artificiale. Quaderni di giurisprudenza commerciale*, Milano, Giuffrè, 2023, 183 ss., per un approccio alla tematica da un diverso angolo prospettico: operatività della business judgement rule nell'ambito dell'assunzione di una decisione routinaria e nell'ambito di una decisione straordinario; M.L. MONTAGNANI, *op. cit.*, pag. 172, per un approfondimento sulla procedimentalizzazione dell'iter decisionale;

(roboboards e robodirectors) in luogo dell'amministratore o dell'intero organo gestorio non appare, ad oggi, uno scenario percorribile, rimanendo – almeno per il momento – una mera speculazione futuristica.

Le ragioni, tra loro concorrenti, sono le seguenti:

a. l'assenza di personalità giuridica dell'IA non permette di elevare il software a centro di imputazione di diritti e doveri¹⁹;

b. il disposto dell'articolo 2381, comma 2 del Codice Civile, non consente agli amministratori di delegare ad un terzo poteri che “per vastità dell’oggetto, entità economica e assenza di precise prescrizioni preventive e di procedure di verifica, gli facciano di fatto assumere il potere di gestione dell’impresa o comunque di compiere le operazioni necessarie per l’attuazione dell’oggetto sociale”.

c. l'incapacità e/o le serie complicazioni relative alla possibilità che l'AI possa integrare nei procedimenti decisionali considerazioni di matrice intuitiva, o valutazioni etiche e morali (ovviamente con esclusivo riferimento a quelle decisioni che per loro fisiologia richiedono queste tipologie di valutazioni)²⁰.

¹⁹ G. SCARCHILLO, *Corporate governance e Intelligenza Artificiale*, in *Giurisprudenza Italiana*, 2019, 881 ss., viene offerta un riflessione sulla personalità giuridica robotica alla luce della Risoluzione del Parlamento del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, in particolare la riflessione muove “dall’invito rivolto alla Commissione di esplorare, esaminare e valutare, nell’ambito della valutazione d’impatto del suo futuro strumento legislativo, le implicazioni di tutte le soluzioni giuridiche possibili, tra cui (...) l’istituzione di uno status giuridico specifico per i robot nel lungo termine, di modo che almeno i robot autonomi più sofisticati possano essere considerati come persone elettroniche responsabili di risarcire qualsiasi danno da loro causato, nonché eventualmente il riconoscimento della personalità elettronica dei robot che prendono decisioni autonome o che interagiscono in modo indipendente con i terzi”, arrivando poi a concludere che “ad una più attenta lettura del documento, la portata innovativa della Risoluzione si riduce e di molto: quella di poter considerare una personalità giuridica dell’intelligenza artificiale è solo una delle possibili soluzioni del problema dell’automazione”; M. CIAN, *Intelligenza artificiale e funzionamento degli organi sociali*, in (a cura di), N. Abriani e R. Costi, *Diritto Societario, digitalizzazione e intelligenza artificiale. Quaderni di giurisprudenza commerciale*, Milano, Giuffrè, 2023, 149 ss.; C. SANDEI, *Intelligenza Artificiale e funzionamento degli organi sociali*, in *Giurisprudenza Italiana*, 2019, 698 ss., in senso contrario D.C. VLADECK, *Machines Without Principals: Liability Rules and Artificial Intelligence*, 89 Wash. L. Rev. 117 (2014) consultabile a: <https://digitalcommons.law.uw.edu/wlr/vol89/iss1/6>.

²⁰ A.P. GRIFFI, *Bioetica, diritti e intelligenza artificiale: una relazione ancora da costruire*, in (a cura di), A.P. Griffi, *Bioetica, diritti e intelligenza artificiale*, Milano – Udine, Mimemis Edizioni, 2023, pag. 9 ss., per una prospettiva di matrice filosofica, etica, giuridica, medica, tecnico-scientifica della relazione tra essere umano e AI; G. RAZZANO, *Il primato dell’essere umano nell’era dell’intelligenza artificiale* in (a cura di), A.P. Griffi, *Bioetica, diritti e intelligenza artificiale*, Milano – Udine, Mimemis Edizioni, 2023, pag. 9 ss., per una prospettiva sulla necessità di supremazia dell’uomo sulla tecnica alla luce della Costituzione, per cui “Ciò che è essenziale, in questo paradigma che caratterizza il patto costituzionale, è dunque la precedenza della persona rispetto al potere, che in quel momento storico era rappresentato dallo Stato. Se ora si impone il potere della tecnica, la precedenza della persona umana va riaffermata rispetto ad essa. Custodire l’indeffettibile nucleo essenziale dell’individuo, nonché le dimensioni costitutive dell’essere umano di fronte a tutte le applicazioni dell’IA significa dunque riconfermare quel paradigma e, con esso, il significato profondamente costituzionale che racchiude e che attiene ad un’esperienza: quella per cui il distacco dalla centralità della persona ha portato alla catastrofe”.

d. con riferimento alla attività ad alto rischio, la necessità che uomini con un adeguato livello di alfabetizzazione in materia di intelligenza artificiale intervengano e sorvegliano i sistemi automatizzati di AI²¹.

Data l'incompatibilità attuale tra intelligenza artificiale ed ruolo di amministratore, risulta evidente che l'unica applicazione ad oggi concepibile dell'AI sia quella "limitata" al supporto del processo decisionale umano.

5. AI tra modelli organizzativi e assetti organizzativi, amministrativi e contabili.

Come detto nel precedente paragrafo, i doveri imposti agli amministratori di un'impresa dalla legge sono informati al principio generale di corretta amministrazione, sancito dall'articolo 2403 del codice civile. Detto principio può, tra gli altri, articolarsi in due obblighi aventi ognuno specifico contenuto:

- a. l'articolo 2392 del codice civile impone agli amministratori di adempiere ai doveri imposti dalla legge; il dovere di adottare idonei modelli organizzativi secondo il decreto legislativo 231/2001 ha nell'articolo 2932 codice civile la propria matrice;
- b. gli articoli 2086 e 2381 codice civile richiedono che gli amministratori si assicurino che l'azienda disponga di un'adeguata struttura organizzativa, amministrativa e contabile, funzionale anche alla tempestiva rilevazione di eventuali crisi aziendali e alla perdita della continuità aziendale²².

Entrambi i doveri appena citati - integrazione di idonei modelli e adeguati assetti - sono quindi un'estensione del generale principio di corretta amministrazione e il loro mancato assolvimento costituisce fonte di responsabilità per l'organo gestorio²³.

Ai fini del presente contributo sarà esaminata l'interdipendenza tra l'intelligenza artificiale e la responsabilità dell'amministratore relativa alla mancata o inadeguata attuazione dei già menzionati assetti e modelli.

Il mercato software offre una vasta gamma di strumenti basati sull'AI che possono migliorare significativamente l'efficienza degli assetti e dei modelli aziendali. Ad esempio, sono diffusi algoritmi predittivi capaci di acquisire ed elaborare autonomamente dati contenuti in documenti

²¹ G. SANDRELLI, *op. cit.*

²² G. BIANCHI, *Il contenuto. Una visione d'insieme*, in (a cura di) Irrera, *Assetti adeguati e modelli organizzativi nella corporate governance delle società di capitali*, Zanichelli, Bologna, 2016, 149 ss.; S. FORTUNATO, *Codice della crisi e Codice civile: impresa, assetti organizzativi e responsabilità*, in Riv. soc., 2019, 952 ss.; S.MANSOLDO *Adeguatezza delle misure e degli assetti (in funzione della prevenzione e della tempestiva rilevazione della crisi) al tempo della trasformazione digitale*, in Il Diritto Fallimentare e delle Società Commerciali 2023, 648 ss.;

²³ M. IRRERA, E. FREGONARA, *I modelli di organizzazione e gestione e gli assetti organizzativi, amministrativi e contabili* in (a cura di) Irrera, *Assetti adeguati e modelli organizzativi nella corporate governance delle società di capitali*, Zanichelli, Bologna, 2016, 889 ss., ove si sostiene che l'attuazione degli assetti (amministrativo, organizzativo e contabile) e dei modelli spettano parimenti all'organo delegato; P.M. SANFILIPPO, *Gli amministratori*, in (a cura di) Cian, *Diritto commerciale*, G. Giappichelli, Torino, 2020, Vol. III, 525 ss., per una disamina sulle ipotesi di responsabilità civile degli amministratori di società.

come bilanci, visure o in altre scritture fornite dai consulenti contabili, fiscali o direttamente dall'azienda; tramite queste tecnologie è senz'altro più semplice rilevare tempestivamente indici capaci di presagire una crisi aziendale. Questi algoritmi possono analizzare vari indici (come l'indice di sostenibilità degli oneri finanziari, di adeguatezza patrimoniale, di liquidità, di indebitamento previdenziale o tributario), individuando segnali iniziali di crisi e prevedendone l'evoluzione. Le macchine possono inoltre trasmettere automaticamente le informazioni pertinenti, organizzate in modo appropriato, ai responsabili aziendali per permettere l'adozione tempestiva di misure correttive²⁴.

Spostando l'attenzione ai modelli organizzativi ex d.lgs. 231/2001, l'intelligenza artificiale può giocare un ruolo cruciale anche nella prevenzione dei c.d. reati presupposto. L'AI può svolgere attività di monitoraggio e segnalazione dei red flags in modo più efficiente rispetto all'uomo, contribuendo significativamente alla prevenzione e gestione dei rischi aziendali.

Se gli amministratori sono tenuti a implementare assetti adeguati e modelli idonei, da un lato, e il mercato dei software offre strumenti AI che possono rendere più virtuoso il funzionamento di tali assetti e modelli, dall'altro lato, si pone allora inevitabile il seguente interrogativo: quando l'impiego dell'AI - opportuno all'efficientamento dei modelli e degli assetti richiesti dalla legge - deve essere considerato necessario per escludere la responsabilità degli amministratori?

La risposta dipende dalla corretta interpretazione dei termini "adeguato" e "idoneo" riferiti rispettivamente alla qualificazione degli assetti e dei modelli aziendali²⁵.

Il concetto di adeguatezza è stato recentemente esplorato e definito dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti, il quale ha evidenziato come l'adeguatezza implichi la creazione di una struttura compatibile con le dimensioni della società e con la natura e le modalità di perseguimento dell'oggetto sociale²⁶.

Applicando le indicazioni fornite dal Consiglio, in assenza di parametri normativi connotati da un buon grado di certezza, si ipotizzano una serie di quesiti le cui risposte potrebbero orientare la valutazione degli amministratori circa l'opportunità di adottare o meno sistemi di intelligenza artificiale (e la loro conseguente responsabilità alla luce degli obblighi di cui agli articoli 2086, 2381 e d.lgs. 231/2001): nel settore di appartenenza dell'impresa oggetto di analisi, l'AI è uno strumento ordinariamente impiegato? L'AI, la cui integrazione nei procedimenti aziendali è oggetto di valutazione, è un'intelligenza in fase sperimentale, oppure, la tecnologia su cui si basa è stata già virtuosamente collaudata? Qual è il costo richiesto per lo sviluppo, la licenza o l'acquisto dell'AI in questione? È un costo congruo con la dimensione e il fatturato della società?

Rimanendo coerenti all'esempio fatto in tema di rilevazione degli indici di crisi ed applicando a quest'ultimo i già menzionati quesiti, ne deriva che qualsiasi impresa avrà l'obbligo di possedere informazioni relative al proprio andamento economico-finanziario. Tuttavia, solo per le imprese

²⁴ L.E. PERIELLO *Intelligenza artificiale e allerta: l'uso degli algoritmi per l'analisi e la stima del rischio di insolvenza* in *Il Diritto Fallimentare e delle Società Commerciali* 2023, 632 ss.; Il Sole 24 Ore: [https://www.ilsole24ore.com/art/cybersecurity-ruolo-centrale-consiglio-amministrazione-AEhnfkp](https://www.ilsole24ore.com/art/cybersecurity-ruolo-centrale-consiglio-amministrazione-AEhnfkp;);

²⁵ M. IRRERA, E. FREGONARA, *I modelli di organizzazione e gestione e gli assetti organizzativi, amministrativi e contabili* op. cit., 889 ss., per una comparazione esegetica dei termini "adeguati" e "idonei";

²⁶ C. BAUCO, R. DE LUCA, N. LUCIDO, A. PAGANI, *Assetti organizzativi, amministrativi e contabili: check list operative*, documento di ricerca pubblicato dal Consiglio Nazionale dei Dottori Commercialisti e degli Esperti Contabili, 2023.

di considerevole struttura e quelle operanti in ambiti vigilati, potrebbe essere fortemente raccomandabile l'implementazione di sistemi di AI con funzioni di monitoraggio e rilevamento di segnali idonei a presagire scenari di crisi d'impresa.

6. Conclusioni.

L'evoluzione del diritto commerciale segue le tracce, in maniera più o meno reattiva, del mutamento sociale, economico e tecnologico. In merito all'evoluzione della tecnologia AI l'odierno diritto commerciale assume un atteggiamento attendista, necessario al fine di osservare, comprendere e metabolizzare quali saranno le prossime necessità generate dall'impiego dell'intelligenza artificiale nel mondo corporate e in relazione alle quali il legislatore e la giurisprudenza saranno chiamati ad assumere una posizione²⁷.

In attesa di una positivizzazione legislativa e di una produzione giurisprudenziale riguardante l'impiego dell'AI, è possibile avanzare delle riflessioni embrionali che, basandosi sulla ratio delle norme vigenti, tentano di prendere in considerazione scenari pratici il cui verificarsi appare verosimile.

Ad oggi, l'impiego dell'intelligenza artificiale nella governance aziendale rappresenta una sfida complessa ma anche un'opportunità per efficientare la funzione gestoria. L'analisi avanzata dei dati può, infatti, supportare il processo decisionale dei consigli di amministrazione, mentre il monitoraggio vigile dei dati può corroborare il dovere di integrare idonei modelli e adeguati assetti, consentendo di affrontare con maggiore cura le responsabilità legate alla loro funzione.

Tuttavia, non può trascurarsi che l'adozione dell'AI implicherà l'emersione di nuovi profili di rischio - e dunque responsabilità- per gli amministratori. gli stessi, infatti, davanti ad un'azione di responsabilità intentata nei loro confronti potrebbero essere chiamati a dimostrare di aver agito in maniera informata nella scelta di un determinato strumento di intelligenza artificiale e di aver consapevolmente ed adeguatamente utilizzato l'AI quale tool a supporto delle proprie funzioni.

L'impiego capillare dell'AI è alle porte e solo attraverso una sinergia equilibrata tra innovazione tecnologica e discernimento umano, basata su un'adeguata istruttoria e consapevolezza critica, si potrà realizzare una gestione aziendale efficace, etica e conforme all'attuale impianto normativo, capace di affrontare le sfide del futuro con competenza e responsabilità.

²⁷ G. SCHNEIDER, *IA, rischi d'impresa e le (mancate) risposte del diritto...DORA per tutti?*, in (a cura di), N. Abriani e R. Costi, *Diritto Societario, digitalizzazione e intelligenza artificiale. Quaderni di giurisprudenza commerciale*, Milano, Giuffrè, 2023, 130 ss., per una riflessione sulla mancata positivizzazione di regole sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nell'ambito del diritto societario; con particolare riferimento alla mancata, sebbene comprensibile, presa di posizione del AI-ACT Regolamento sull'intelligenza artificiale.