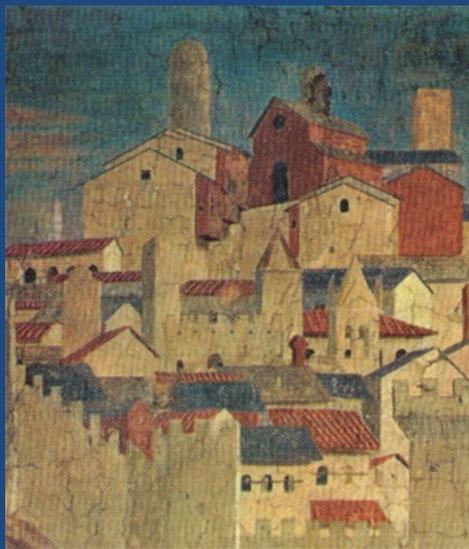


PERSONA E MERCATO



Rivista periodica on-line

www.personaemercato.it

Anno 2020 – Numero 2

Saggi

- The politics of justice in European private law, an introduction, di Hans Wolfgang Micklitz p. 3
- Il trattamento dei dati inerenti alla salute nell'epoca della pandemia: cronaca dell'emergenza, di Dianora Poletti p. 65
- Le tutele dei diritti durante la pandemia Covid 19: soluzioni emergenziali o riforme strutturali?, di Carlo Pilia p. 77
- Flussi informativi e doveri degli amministratori di società per azioni ai tempi dell'intelligenza artificiale, di Maria Lillà Montagnani p. 86

Note e commenti

- L'obbligazione "con falsa alternativa" quale sanzione convenzionale atipica?, di Ivan Libero Nocera p. 109
- "Dai diamanti...non nasce niente?". Rischio e responsabilità nelle operazioni di investimento in beni rifugio, di Federico Pistelli p. 131

Osservatorio

- Diritto e nuove tecnologie. Rubrica di aggiornamento dell'OGID * p. 151

Persona e Mercato è una rivista fondata da Giuseppe Vettori.

Direzione:
Giuseppe Vettori

Comitato di direzione:
Fabio Addis; Giuseppina Capaldo; Ernesto Capobianco; Massimo Confortini; Giovanni Di Rosa; Pasquale Femia; Massimo Franzoni; Carlo Granelli; Stefan Grundmann; Francesco Macario; Marisaria Maugeri; Hans W. Micklitz; Emanuela Navarretta; Fabio Padovini; Stefano Pagliantini; Giovanni Passagnoli; Antonio Rizzi; Pietro Sirena; Massimo Zaccheo.

Comitato dei revisori:
José Luis Argudo Periz; Vincenzo Barba; Elena Bargelli; Giovanni Francesco Basini; Ettore Battelli; Carmelita Camardi; Raffaele Caterina; Guillermo Cerdeira Bravo de Mansilla; Giovanni D'Amico; Matteo Della Casa; Rocco Favale; Giancarlo Filanti; Massimo Foglia; Arianna Fusaro; Cecilia Gomez Salvago Sanchez; Mauro Grondona; Freddy Andrés Hung Gil; Eva Leccese; Antonio Palmieri; Leonardo Perez Gallardo; Valerio Pescatore; Maddalena Rabitti; Antonio Saccoccio; Massimo Proto; Vincenzo Putorti; Andrea Renda; Claudio Scognamiglio; Anna Maria Siniscalchi; Vincenzo Verdicchio.

Segreteria di redazione:
Mario Mauro

Redazione:
Antonio Gorgoni; Daniele Imbruglia; Mario Mauro; Serena Meucci; Salvatore Orlando; Carlo Pilia; Fabrizio Piraino; Alberto Venturelli

E-mail:
info@personaemercato.it

Web:
www.personaemercato.it

Persona e Mercato è testata registrata in data 9/10/2000 al n. 4995 dell'elenco della stampa periodica curato dal Tribunale di Firenze.

ISSN 2239-8570

Tutti i diritti di riproduzione sono riservati, comprese le rappresentazioni grafiche ed iconografiche. Ogni riproduzione, anche parziale e qualunque sia il formato e il supporto, è vietata, tranne per uso privato senza alcuno scopo commerciale. Sono consentite, inoltre, le citazioni a titolo di cronaca, studio, critica o recensione. In ogni caso, l'integrità dei documenti riprodotti dovrà essere rispettata e la riproduzione, anche parziale, dovrà essere accompagnata dall'indicazione della fonte.

Tutti i contributi pubblicati su questo numero sono stati oggetto di valutazione positiva e anonima da parte di un membro del Comitato dei revisori.

* Contributo non sottoposto a referaggio ai sensi dell'art. 9, V co., del Regolamento per la classificazione delle riviste nelle aree non bibliometriche, approvato con Delibera del Consiglio Direttivo n. 42 del 20.02.2019.

FLUSSI INFORMATIVI E DOVERI DEGLI AMMINISTRATORI DI SOCIETÀ PER AZIONI AI TEMPI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

| 86

Di Maria Lillà Montagnani

SOMMARIO: *1. Introduzione. – 2. L'intelligenza artificiale e il suo utilizzo nei consigli di amministrazione. – 3. I doveri degli amministratori ai tempi dell'intelligenza artificiale. – 3.1. (Segue) Le peculiarità che si impongono con riferimento alle s.p.a. quotate. – 4. L'intelligenza artificiale: tra accountability degli amministratori e questioni gestorie.*

ABSTRACT. *Lo scritto si sofferma sulle funzioni che attualmente i sistemi di IA svolgono all'interno dei consigli di amministrazione ed alle loro ripercussioni riguardo ai flussi informativi ed alla governance societaria, indagando la tematica sotto il profilo della trasparenza.*

The paper focuses on the functions that AI systems currently perform within the boards of directors and their repercussions in the information flow and corporate governance. The issue is investigated from the perspective of the principle of transparency.



1. Introduzione.

I dati e la tecnologia, la cui centralità si riteneva inizialmente circoscritta alle imprese *hi-tech* e, in particolare, alle c.d. GAMAF¹, si stanno gradualmente rivelando di importanza sempre maggiore per un numero crescente di società in molteplici settori e in diverse funzioni aziendali.

Innumerevoli sono le società che ricorrono all'uso dei *big data* e delle più moderne tecniche di *data analytics* per molteplici fini, da quelli, più noti, dello sviluppo di nuovi modelli, prodotti o servizi², a quelli, meno noti, della disamina storica degli eventi che hanno condotto in passato ad una determinata deliberazione, foriera di un evento dannoso per la società³. Quest'ultimo scopo appare sicuramente meritevole di considerazione non solo in un'ottica storica, ma anche nel contesto di una riflessione in tema di responsabilità, potendo così *ex post* valutare se gli amministratori abbiano colpevolmente ignorato determinati fatti che, ove opportunamente considerati, avrebbero invece condotto a un risultato del tutto differente.

Big data e *data analytics* sono peraltro solo parte dello sviluppo tecnologico che sta profondamente modificando il mercato e le modalità con cui le imprese operano e si organizzano. Accanto ad essi, si devono ricordare le possibilità offerte dall'impiego dell'intelligenza artificiale (d'ora innanzi, IA)⁴ e dei sistemi di *machine-learning*⁵, nonché dal ricorso alle *distributed ledger technology*⁶, di cui *blockchain*⁷ e *smart contracts*⁸ sono le manifestazioni più note.

¹ Acronimo utilizzato per indicare i cinque colossi Google, Apple, Facebook, Amazon e Microsoft, raggruppamento più inclusivo rispetto a quello delle c.d. *big techs*.

² Per un'approfondita disamina dell'impiego dei *big data* e degli strumenti di *data analytics* da parte delle imprese v. M. MAGGIOLINO, *I big data e il diritto antitrust*, Milano, 2018, p. 28 ss e 37 ss.

³ V. L. ENRIQUES, *Brevi annotazioni sul senno dipoi 2.0*, in corso di pubblicazione in [sto aspettando informazioni dall'autore sulla sede di pubblicazione].

⁴ Per una prima illustrazione del fenomeno dell'IA si rinvia a T.H. DAVENPORT et al., *Artificial intelligence: the insights you need from Harvard Business Review*, Boston, Massachusetts, 2019; S.J. RUSSELL, *Artificial intelligence: a modern approach*, Upper Saddle River, N.J., 2010; M. BRAMER, *Artificial Intelligence: An International Perspective*, Berlin-Heidelberg, 2009. Invece, per una definizione e, in particolare, per l'accezione di IA in questa sede adottata, v. *infra*, § 2.

⁵ Per una prima definizione v. *infra*, § 2. Più in generale, sul fenomeno del *machine-learning* v. E. ALPAYDIN, *Machine learning: the new AI*, Cambridge, MA, 2016; E. KIRK, *Don't believe the hype about AI and fund management. Machine learning can generate marginal improvements but nothing truly transformational*, in *Financial Times*, 3 marzo 2020, <https://www.ft.com/content/40c618c6-4c0a-11ea-95a0-43d18ec715f5>.

⁶ Con il termine *distributed ledger technology* (o DLT) si identifica la «tecnologia che consente la registrazione e la conserva-

A fronte della disponibilità di queste nuove tecnologie, identificate anche con il termine “*emerging digital technologies*” (EDTs)⁹, le istituzioni stanno valutando come accogliere i cambiamenti tecnologici e adattarli al contesto societario: la CONSOB, ad esempio, sembra spingere per una piena semplificazione e digitalizzazione degli obblighi di informazione e *compliance*, verso la realizzazione di una c.d. “società quotata digitale”, che valorizza il proprio sito *internet* come principale strumento di comunicazione¹⁰; la Banca d'Italia vede in strumenti di frontiera quali IA, *blockchain* e *big data* un supporto nell'espletamento delle funzioni dell'Istituto¹¹; l'OCSE sottolinea il potenziale della *blockchain* onde migliorare la trasparenza del processo di voto per procura, accrescere il coinvolgi-

zione di dati attraverso archivi multipli (*ledger*), ognuno dei quali contiene contemporaneamente gli stessi dati che sono conservati e controllati da una rete di computer (nodi)» (M. MAUGERI, *Smart Contracts e discipline in tema di contratto*, in *ODCC*, 2020, n. 1, in corso di pubblicazione). Per un orientamento sul punto v. il sito dell'Autorità di vigilanza: <http://www.consob.it/web/investor-education/criptoalute>.

⁷ Sempre Maugeri (*Smart Contracts e discipline in tema di contratto*, cit.) definisce la *blockchain* – ossia la più nota applicazione di DLT – come «un registro condiviso da tutti i nodi che partecipano al sistema [...] che sfrutta la crittografia e permette di conservare informazioni digitali garantendo integrità e data delle registrazioni».

⁸ Gli *smart contracts*, che sono quei protocolli informatici che facilitano, verificano, o fanno rispettare, la negoziazione o l'esecuzione di un contratto, sono discussi in dottrina da M. GIACCAGLIA, *Considerazioni su Blockchain e smart contracts (oltre la criptoalute)*, in *Contratto e Impresa*, 2019, fasc. 3, p. 941 ss.; A. NUZZO, *Algoritmi e regole, in Analisi giur. econ.*, 2019, fasc. 1, p. 39, in part. p. 42 ss.; G. LEMME, *Gli smart contracts e le tre leggi della robotica, Analisi giur. econ.*, 2019, fasc. 1, p. 129 ss.; J.I-H. HSIAO, *Smart Contract on the Blockchain-Paradigm Shift for Contract Law*, in *US-China Law Rev.*, 2017, vol. 14, p. 685 ss.; K. WERBACH, N. CORNELL, *Contracts Ex Machina*, in *Duke Law Journal*, vol. 67, 2017, p. 313 ss.; S. CAPACCIOLI, *Smart Contracts: traiettoria di un'utopia divenuta attuabile*, in *Cyberspazio e diritto*, vol. 17, n. 55, 2016, p. 25 ss. Con il termine *smart contracts* si fa in realtà riferimento ad un ampio ventaglio di protocolli informatici, che non sempre hanno a che vedere con il contratto, sul punto, M. MAUGERI, *Smart Contracts e discipline in tema di contratto*, cit., par. 2.

⁹ Come illustrato in M.L. MONTAGNANI, M. CAVALLO, *Liability and emerging digital technologies: an EU perspective*, in *Journal of European Consumer and Market Law*, 2020, in corso di pubblicazione, par. 1, la categoria delle EDTs non è compiutamente definita nei documenti europei sull'argomento, dove si ritrova piuttosto un elenco esemplificativo che include l'internet delle cose, l'intelligenza artificiale e la robotica.

¹⁰ CONSOB, *Consob Day: Incontro annuale con il mercato finanziario. Discorso del Presidente Mario Nava*, 11 giugno 2018, p. 13, <http://www.consob.it/documents/46180/46181/discorso2018.pdf/f03ba6653-2154-4dac-b5c4-6b145900c919>.

¹¹ BANCA D'ITALIA, *Relazione sulla gestione e sulle attività della Banca d'Italia. Anno 2018*, 31 maggio 2019, p. 14, https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/relazione-gestione/2019/rel_gest_BI-2018.pdf.



mento degli azionisti e proteggere la *privacy* degli investitori¹².

Tra i vari temi sollevati dal ricorso alle EDTs all'interno delle società, particolarmente interessante è quello relativo all'impatto prodotto dall'adozione e uso dei sistemi di IA da parte dei consigli di amministrazione. Taluni ritengono che in un futuro non troppo lontano le redini del governo societario potrebbero essere affidate anche (se non unicamente) ad applicazioni di intelligenza artificiale¹³. Si consideri l'eco dell'elezione ad Hong Kong del primo consigliere-robot nel 2014¹⁴, un algoritmo, denominato Vital (*Validating Investment Tool for Advancing Life Sciences*), chiamato a contribuire alle scelte di investimento del consiglio di amministrazione¹⁵, come pure dell'incarico attribuito nel 2016 dalla società finlandese quotata Tieto ad Alicia T., designata *team leader* con lo specifico compito di individuare e perseguire le strategie basate sull'analisi dei dati (ovvero *data-driven*)¹⁶.

Al momento pare tuttavia che la discussione sull'effettiva possibilità di affidare le redini del governo societario anche (se non esclusivamente) ad applicazioni di IA avvenga ad un piano prevalentemente teorico¹⁷. L'ordinamento pone infatti requisiti

¹² OCSE, *The Policy Environment for Blockchain Innovation and Adoption*, 2019 OECD Global Blockchain Policy Forum Summary Report, 2019, p. 19, www.oecd.org/finance/2019-OECD-Global-Blockchain-Policy-Forum-Summary-Report.pdf.

¹³ Ad esempio: M. PETRIN, *Corporate Management in the Age of AI*, in *UCL Working Paper Series*, 3/2019. Ma, sul punto, anche World Economic Forum, *Deep Shift. Technology Tipping Points and Societal Impact*, Survey Report, 2015, p. 21, http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf.

¹⁴ F. BISOZZI, *Hong Kong, arriva in cda il primo cyborg-consigliere*, in *Milano Finanza*, 23 maggio 2014, <https://www.milanofinanza.it/news/hong-kong-arriva-in-cda-il-primo-cyborg-consigliere-1890953>.

¹⁵ N. BURRIDGE, *Artificial intelligence gets a seat in the boardroom. Hong Kong venture capitalist sees AI running Asian companies within 5 years*, in *Nikkei Asian Rev.*, 10 maggio 2017, <https://asia.nikkei.com/Business/Artificial-intelligence-gets-a-seat-in-the-boardroom>.

¹⁶ TIETO, *Tieto the first Nordic company to appoint Artificial Intelligence to the leadership team of the new data-driven businesses unit*, 17 ottobre 2016, <https://www.tieto.com/en/newsroom/all-news-and-releases/corporate-news/2016/10/tieto-the-first-nordic-company-to-appoint-artificial-intelligence-to-the-leadership-team-of-the-new-data-driven-business>.

¹⁷ Hanno già discusso dello specifico tema, in Italia, V. L. ENRIQUES, *Brevi annotazioni sul senno dipoi 2.0*, cit.; G.D. MOSCO, *AI and Boards of Directors: Preliminary Notes from the Perspective of Italian Corporate Law*, 2020, <https://ssrn.com/abstract=3531924>; Id., *Roboboard. L'intelligenza artificiale nei consigli di amministrazione*, in *Analisi giur. econ.*, 2019, fasc. 1, p. 247 ss.; N. ZAGHI, *Composizione e competenze del consiglio di amministrazione nell'era dell'“industria 4.0”*, in *Riv. dott. comm.*, 2017, fasc. 1, p. 83 ss.; in Europa, M. PETRIN, *Corporate Management in the Age of AI*, cit., secondo il quale tale sistema non tarderà a profilarsi, e

sogettivi, doveri e responsabilità in capo agli amministratori, i quali non potrebbero mai essere sostituiti da nessuna applicazione – per quanto sofisticata – di IA¹⁸. Ciò nonostante, decisamente attuale è il ricorso a questi sistemi quali *ausili* nei processi decisionali dei consigli di amministrazione, che sempre più spesso avvengono in forma del tutto digitalizzata e, gradualmente, si svolgono con l'intervento di assistenti virtuali e strumenti basati sull'IA. Ad oggi, le applicazioni di IA più affermate sul mercato offrono infatti sofisticate funzionalità di analisi e predizione per assistere il *top management* in decisioni relative sia al *day-to-day*, sia alla strategia da seguire negli ambiti più vari, dalle risorse umane alla *supply chain*.

L. ENRIQUES, D.A. ZETZSCHE, *Corporate Technologies and the Tech Nirvana Fallacy. European Corporate Governance Institute (ECGI) - Law Working Paper No. 457/2019*, 25 marzo 2020, in *Hastings Law Journal*, in corso di pubblicazione, <https://ssrn.com/abstract=3392321>. In una più ampia ottica comparata, si rinvia a S.M. BAINBRIDGE, *Rethinking the Board of Directors: Getting Outside the Box*, in *UCLA School of Law. Law & Economics Research. Paper Series, Research paper n. 18-15*, 2018, <https://ssrn.com/abstract=3302927>; M. CARPENTER, S.H. POON, *Lesson Learned from AI Prototype Designed for Corporate AGM*, 2018, <https://ssrn.com/abstract=3244160>; S.R. ELSE, F.G.X. PILEGGI, *Corporate Directors Must Consider Impact of Artificial Intelligence for Effective Corporate Governance*, 2019, <https://businesslawtoday.org/2019/02/corporate-directors-must-consider-impact-artificial-intelligence-effective-corporate-governance>; M. FENWICK, J.A. MCCAHERY, E.P.M. VERMEULEN, *The End of 'Corporate' Governance: Hello 'Platform' Governance*, in *European Business Organization Law Review*, 2019, vol. 20, n. 1, p. 171 ss.; R.J. GILSON, J.N. GORDON, *Board 3.0 – An Introduction*, in *Business Lawyer*, 2019, vol. 74, p. 351 ss.; D.C. VLADECK, *Machines Without Principals: Liability Rules And Artificial Intelligence*, in *Washington Law Review*, 2014, vol. 89, p. 117 ss.; F. MÖSLEIN, *Robots in the Boardroom: Artificial Intelligence and Corporate Law*, in *Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence*, a cura di W. Barfield, U. Pagallo, Northampton MA, p. 649 ss.; B. LIU, J. SELBY, *Directors' defence of reliance on recommendations made by artificial intelligence systems: Comparing the approaches in Delaware, New Zealand and Australia (2019 Annual Corporate Law Teacher Association Conference)*, in *Australian Journal of Corporate Law*, 2019, vol. 34, n. 2, p. 141 ss.; A. HAMDANI, N. HASHAI, E. KANDEL, Y. YAFEH, *Technological progress and the future of the corporation*, in *Journal of the British Academy*, 2018, volume 6, p. 215 ss.

¹⁸ Seppure il dibattito sulla possibilità che una persona giuridica ne amministri un'altra paia essersi risolto in senso favorevole (per tutti, CONSIGLIO NOTARILE DI MILANO, COMMISSIONE SOCIETÀ, *Massima 100. Amministratore persona giuridica di società di capitali (artt. 2380-bis e 2475 c.c.)*, 18 maggio 2007, <https://www.consiglionotarilemilano.it/documenti-comuni/massime-commissione-societ%C3%A0/100.aspx> e A. CETRA, *La persona giuridica amministratore*, Torino, 2013), è da escludere che la cultura giuridica italiana sia pronta a considerare l'IA un autonomo centro di imputazione di diritti e obblighi, distinti dagli amministratori persone fisiche, conferendole quindi personalità giuridica (sul punto, si veda anche L. ENRIQUES, D.A. ZETZSCHE, *Corporate Technologies and the Tech Nirvana Fallacy*, cit., p. 19).



È evidente che, onde regolare la prima ipotesi, ossia quella della eventuale sostituzione dei consiglieri con l'IA e del ricorso a tecnologie di frontiera come l'IA nelle prassi dei consigli di amministrazione, sarà necessario un ripensamento dei contorni dei principi di corretta gestione societaria e imprenditoriale e una rimodulazione dei parametri di riferimento per la valutazione del grado di diligenza degli amministratori convenuti in un giudizio di responsabilità. Tuttavia, prima di indagare le conseguenze del diffondersi dei c.d. robo-amministratori, può essere opportuno soffermarsi sul ruolo che queste tecnologie svolgono in questo momento, e chiedersi se il ricorso all'IA debba essere permesso, incoraggiato, o addirittura ritenuto necessario, perlomeno in certe ipotesi specifiche. Il primo dei problemi che il diffondersi degli strumenti di IA pone pare dunque essere quello relativo al modificarsi dei doveri degli amministratori, e dunque ai cambiamenti che ciò comporta sull'agire dei medesimi, in particolare sotto alcuni profili: il dovere di agire informati, il rapporto tra delegati e deleganti, il dovere di corretta amministrazione – nel senso di dotarsi e di valutare che l'IA funzioni correttamente – e, infine, la possibilità di affidare a comitati o organi delegati specifiche funzioni di controllo dei sistemi di IA cui si fa ricorso.

Nell'affrontare quindi questo profilo, dopo essersi soffermati sulle funzioni che attualmente i sistemi di IA svolgono all'interno dei consigli di amministrazione, in questa sede si sviluppano una serie di considerazioni, che costituiscono il principale contributo alla esistente letteratura in materia, riguardo ai flussi informativi endoconsiliari e alla *governance* societaria, ipotizzando, in conclusione, le azioni che possono essere intraprese per aumentare il livello di trasparenza dell'IA (e così il ricorso da parte dei *board* ad essa), elemento fondamentale dell'agire in maniera informata.

2. L'intelligenza artificiale e il suo utilizzo nei consigli di amministrazione.

Prima di entrare nel merito delle modalità con cui i consigli di amministrazione si servono dei sistemi di IA è necessario offrire una definizione di "sistema di intelligenza artificiale", nell'accezione che verrà utilizzata in questa sede, essendo infatti molteplici le definizioni di IA rinvenibili nella prassi odierna. Tralasciando quelle che evocano il parallelismo con l'intelligenza umana¹⁹, si preferisce qui

adottare l'accezione che fa riferimento ai metodi che consentono di estrarre informazioni da grandi quantità di dati²⁰ e di utilizzarle per svolgere una serie di operazioni, anche di natura predittiva²¹. In altri termini, si prende in considerazione quella specifica categoria di IA con capacità di apprendimento automatico ("*machine learning*", o anche "ML")²², che comprende strumenti computazionali non esplicitamente programmati per eseguire i compiti cui sono preposti, ma che modificano e migliorano le proprie prestazioni sulla base dell'esperienza acquisita²³. Si tratta, in sostanza, di quella categoria che

sciplines, 8 aprile 2019, https://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=56341, p. 1) – gran parte delle definizioni di IA ruota intorno ai quei tratti di intelligenza che *software* e macchine esibirebbero in maniera simile agli esseri umani. Una delle definizioni più note, tra quelle che ricollegano le funzionalità di una macchina all'intelligenza umana, risale a quando Turing (in *Computing Machinery and Intelligence*, in *Mind*, 1950, vol. 49, p. 433 ss.) suggerì che, anziché determinare se una macchina sia in grado di pensare, la giusta domanda da porsi è se una macchina possa far credere ad un essere umano di essere davvero in grado di farlo. L'aspirazione dei programmatori è che le macchine non solo siano in grado di agire come umani, ma riescano a superarli (M. CHINEN, *The Emerging Challenge*, in *Law And Autonomous Machines*, Northampton, MA, 2019, p. 2). Sul punto v. anche D.C. PARKES, M.P. WELLMAN, *Economic reasoning and artificial intelligence*, in *Science*, 2015, 267–272 («Put another way, AI researchers aim to construct a synthetic homo economicus, the mythical perfectly rational agent of neo-classical economics. We review progress toward creating this new species of machine, machina economicus, and discuss some challenges in designing AIs that can reason effectively in economic contexts»).

²⁰ L. ENRIQUES, D.A. ZETZSCHE, *Corporate Technologies and the Tech Nirvana Fallacy*, cit., p. 11. In tal senso anche D.A. ZETZSCHE, *Corporate Technologies – Zur Digitalisierung im Aktienrecht*, in *Aktiengesellschaft*, 2019, vol. 64, n. 1, p. 1 ss.

²¹ In questa sede per capacità predittiva si intende, come illustrato in A. AGRAWAL, J. GANS, A. GOLDFARB, *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Cambridge, MA, 2018, capitolo 3, la capacità di utilizzare informazioni, che già si hanno, per generare informazioni che non si hanno, in altre parole «*filling in missing information*».

²² Per quanto i termini IA e *machine learning* siano spesso usati in modo intercambiabile, tra i due sussistono delle differenze. I sistemi di intelligenza artificiale cercano infatti di riprodurre il modo di pensare e decidere tipici dell'essere umano. Il *machine learning* è invece l'algoritmo – o l'insieme di algoritmi – che permette all'IA di migliorarsi con il tempo – esattamente come avviene con il cervello umano – poiché è in grado di "interagire" con l'esterno e adattare di conseguenza le proprie prestazioni. In sostanza, grazie all'apprendimento avanzato, i *computer* dotati di intelligenza artificiale "imparano".

²³ J. DREXL, R.M. HILTY *et al.*, *Technical Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective, Version 1.0*, ottobre 2019, <https://ssrn.com/abstract=3465577>, spec. a p. 8, ove gli Autori osservano come la scelta stessa di un particolare *training method* non sia scontata e «requires know-how and currently relies on certain heuristic methods. Heuristics is an approach to problem-solving relying on experience and intuition rather than a pure scientific methodology».

¹⁹ Per quanto il concetto stesso di intelligenza sia in realtà vago – sia quando riferito ad umani sia, *a fortiori*, quando riferito a nuove tecnologie (*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, A definition of AI: Main capabilities and scientific di-*

si concentra sulla capacità del sistema di ricevere dati e di apprendere da solo, modificandosi gradualmente sulla base delle informazioni che assume in relazione a quello che sta elaborando. Con tutta evidenza, i dati svolgono un ruolo fondamentale nello sviluppo di queste applicazioni, giacché costituiscono l'elemento che rende possibile il processo di apprendimento dell'IA: tanto più dettagliati saranno i dati in termini di quantità, qualità e varietà, quanto più accurato, affinato e preciso sarà il risultato dell'attività del sistema. La capacità di migliorare le prestazioni è poi, per un verso, amplificata dall'aumento della potenza e velocità di calcolo degli elaboratori negli ultimi tempi – cui si è accompagnata una notevole riduzione dei costi dei medesimi²⁴ – e, per altro verso, condizionata dalle modalità con cui l'IA è stata programmata²⁵. Esistono infatti due principali metodi per “istruire” un sistema di IA, che si differenziano in base al tipo e al modo in cui vengono utilizzati i dati. Nel primo caso, quello dell'apprendimento supervisionato, i dati con cui il sistema viene “istruito” sono selezionati e “classificati”²⁶, attività che necessariamente richiede il coinvolgimento umano. Nel secondo caso, quello dell'apprendimento non supervisionato, i dati forniti all'IA sono invece privi di categorizzazione e non recano alcuna connessione esplicita, sarà quindi il

²⁴ A dimostrarlo è la ricerca condotta da Ajay Agrawal (Università di Toronto), di cui si rinviene documentazione in *The economics of artificial intelligence*, aprile 2018, <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Business%20Functions/McKinsey%20Analytics/Our%20Insights/The%20economics%20of%20artificial%20intelligence/The-economics-of-artificial-intelligence.ashx> («As the cost of prediction continues to drop, we'll use more of it for traditional prediction problems such as inventory management because we can predict faster, cheaper, and better. At the same time, we'll start using prediction to solve problems that we haven't historically thought of as prediction problems»).

È interessante sottolineare come, a ben vedere, la riduzione riguardi anche gli *agency costs*, come appunto osservano, *inter alia*, M. PETRIN, *Corporate Management in the Age of Artificial Intelligence*, in *Oxford Business Law Blog*, 17 aprile 2019, <https://www.law.ox.ac.uk/business-law-blog/blog/2019/04/corporate-management-age-artificial-intelligence>, e D.A. ZHDANOV, *Agency Cost Management in the Digital Economy*, in *Challenges and Opportunities of Corporate Governance Transformation in the Digital Era*, a cura di M.Y. Kuznetsov et al., Hershey, IGI global, 2019, p. 130 ss.

²⁵ J. DREXL, R.M. HILTY *et al.*, *Technical Aspects of Artificial Intelligence*, cit., p. 5.

²⁶ L'apprendimento supervisionato prevede che i singoli dati usati per istruire la macchina siano categorizzati prima di essere immessi nel sistema. L'esempio solitamente offerto è quello della selezione delle foto che vengono usate per insegnare al sistema a distinguere un animale rispetto agli altri: le foto che ritraggono gatti verranno etichettate come “gatti” e le altre come “non gatti”. Con il tempo, il sistema impara ad operare la distinzione in maniera indipendente (J. DREXL, R.M. HILTY *et al.*, *Technical Aspects of Artificial Intelligence*, cit., p. 5).

sistema a raggruppare i dati in base a caratteristiche comuni²⁷.

I sistemi ad oggi maggiormente diffusi sono quelli che apprendono in maniera supervisionata, e ciò in tutti i settori, anche nell'amministrazione societaria²⁸. In particolare, le applicazioni di IA assistono gli amministratori nell'analisi dei flussi informativi, assicurando istruttorie complete, riducendo i tempi e azzerando ogni eventuale componente emotiva che potrebbe alterare i processi decisionali. L'IA sembra essere quindi impiegata per raggiungere decisioni strategiche più snelle ed efficienti, pur a fronte di contesti organizzativi ed economici sempre più complessi e mutevoli²⁹. Inoltre, ogni scelta imprenditoriale – relativa, ad esempio, a risorse umane³⁰, strategie di *marketing*³¹, *supply chain*³², ecc. –

²⁷ Seguendo l'esempio di apprendimento supervisionato precedentemente ricordato, un'operazione di apprendimento *non* supervisionato consiste, invece, nel fornire all'IA un insieme di foto di animali e lasciare che impari in maniera indipendente a distinguere quelle di gatti da quelle di altri animali.

²⁸ Si veda lo studio condotto da M. CARPENTER, S.H. POON, *Lessons Learned from AI Prototype Designed for Corporate AGM Voting Decisions*, 2018, <https://ssrn.com/abstract=3244160>.

²⁹ G.D. MOSCO, *Roboboard. L'intelligenza artificiale nei consigli di amministrazione*, cit., spec. p. 252 s. Ad esempio, le soluzioni offerte da Infrd (<https://www.infrd.ai>) rappresentano avanzati sistemi di IA, in grado di estrarre automaticamente i dati contenuti in documenti e immagini non strutturati, indicizzarli rispetto a qualunque criterio di classificazione e derivarne approfondimenti, automazione, previsioni e raccomandazioni. In maniera analoga, Spot Intelligence (<https://www.spotintelligence.com>) è una piattaforma di elaborazione di documenti che permette l'estrazione di informazioni cruciali per l'impresa attraverso tecniche di intelligenza artificiale all'avanguardia.

³⁰ L'utilizzo dell'IA nell'ambito delle risorse umane è sempre più diffuso, specialmente con riguardo alla fase di selezione del personale (sistemi di IA già disponibili nel mercato sono: Arya, <https://goarya.com>; PredictiveHire, <https://www.predictivehire.com>; Untapt Intelligence, <https://www.untapt.com>), ma anche in relazione ad ogni altra attività tipicamente gestita da HR: *onboarding*, assenze, ferie e malattie, *benefit* e premi di produttività, progressione di carriera (si considerino le funzionalità offerte da Amelia, <https://hire.digitalworkforce.ai/1store/user/home>).

³¹ Attraverso l'uso della piattaforma sviluppata da Concured (<https://www.concured.com>), analisi su larga scala del comportamento delle persone rispetto a certi contenuti permettono di individuare su quali contenuti puntare per massimizzare l'*engagement* degli utenti e il ritorno sugli investimenti dell'azienda. Ancora, Aiden (<https://www.aiden.ai>) permette di aggregare dati di marketing per poi proporre suggerimenti giornalieri sulle migliori iniziative pubblicitarie da intraprendere, mentre Pega Next Best Action (<https://www.pega.com/it/technology/next-best-action?gloc=1008463>) realizza analisi predittive e sistemi *machine learning* per individuare il migliore approccio da adottare per l'interazione con ciascun cliente. NGDATA (<https://www.ngdata.com>), infine, offre uno strumento che, sfruttando il monitoraggio di una varietà di parametri chiave, permette di prevedere il comportamento di ciascun cliente che



può essere analizzata da sistemi di IA in funzione degli obiettivi strategici della società e dei profili di responsabilità sociale, nonché in via comparativa rispetto alle mosse dei concorrenti³³. L'IA può quindi porsi al servizio delle attività aziendali come assistente³⁴, o addirittura “dipendente virtuale”³⁵, nonché come strumento per tracciare tempi e produttività³⁶. Al fine di garantire una *corporate governance* snella, efficiente e *paperless*, il mercato presenta già un ampio numero di soluzioni che rendono i consigli di amministrazione del tutto digitalizzati³⁷, cui si stanno affiancando *board management software* che si avvalgono di sistemi di IA³⁸.

rientri nel *target* di un'impresa e di elaborare iniziative di *engagement* mirate.

³² *Software* quali Board (<https://www.board.com/it/supply-chain>) offrono strumenti di analisi, simulazione e pianificazione che sfruttano sistemi di IA al servizio della *supply chain*. In particolare, Board consente il continuo monitoraggio dell'intera filiera e la pianificazione dell'approvvigionamento, permettendo altresì l'integrazione della pianificazione operativa con quella finanziaria e il consolidamento di fatti e indicatori aziendali che favoriscano la creazione di valore. E ancora, le inefficienze del ciclo produttivo possono essere previste e anticipate prima ancora che si verifichino grazie all'analisi di sistemi quali Seebo (<https://www.seebo.com>), che si occupa anche – tra le altre cose – di monitoraggio remoto, manutenzione predittiva, qualità predittiva, spreco predittivo, ottimizzazione dei processi e indagini sulle cause di malfunzionamenti.

³³ G.D. MOSCO, *RoboBoard. L'intelligenza artificiale nei consigli di amministrazione*, cit., p. 254. Nella letteratura economica straniera, v. S. MOHANTY, *How to Compete in the Age of Artificial Intelligence: Implementing a Collaborative Human-Machine Strategy for Your Business*, Berkeley, CA, 2018, *passim*, spec. capitolo 1.

³⁴ Si ricordi l'assistente virtuale Cisco Spark Assistant (<https://blogs.cisco.com/collaboration/meet-cisco-spark-assistant>).

³⁵ Si consideri, ad esempio, il software Ereuna Systems (<http://www.ereunasystems.com>), che ha l'obiettivo di fornire ai propri clienti: «a suite of always on, always ready, bespoke robot-advisors that do not suffer from fatigue or the same types of emotional or cognitive difficulties their employees experience. Intelligence augmentation systems that can understand exactly what you mean, can learn what you need or want and can give you back the answer immediately».

³⁶ Al riguardo, Timely (<https://memory.ai/timely>) tiene traccia delle attività di ogni persona in un *team*, offrendo strumenti di reportistica e metodi per valutare l'efficienza di ciascuno rispetto a progetti e obiettivi comuni.

³⁷ Tra i principali *board management software* vale la pena di citare: Nasdaq Boardvantage (<https://www.nasdaq.com/solutions/boardvantage>), Azeus Convene (<https://www.azeusconvene.com>), Boardable (<https://boardable.com>) e MyGovernance (<https://www.mygovernance.it>).

³⁸ Si ricordi l'Enhanced Board di Knowa (<https://knowa.co>), che oltre a facilitare una *governance* remota – ossia la possibilità di amministratori, consulenti e dirigenti di gestire riunioni e prendere decisioni ovunque si trovino –, tramite funzionalità di *machine learning* trae automaticamente spunti dalla storia completa di un *board* per guidare e supportare le decisioni dei consigli di amministrazioni.

Dalla rapida panoramica degli usi concretamente (e correntemente) effettuati dei sistemi di IA all'interno dei consigli di amministrazione emerge chiaramente che, tralasciando i vari casi mediatici – la cui rilevanza deve peraltro essere correttamente inquadrata³⁹ – queste applicazioni paiono avere un ruolo prevalentemente di *supporto* dei processi decisionali. Essi sono, in sostanza, dei *super-tools*, degli strumenti computazionali avanzatissimi, ora in uso all'interno dell'impresa moderna.

A ben vedere, il diverso ruolo svolto dall'IA dipende dal grado di autonomia di cui il sistema gode, se si tratti quindi di IA assistita (*assisted*), aumentata (*augmented*) o autonoma (*autonomous*)⁴⁰. La distinzione tra questi sistemi di IA deriva dalla ripartizione dei diritti decisionali tra l'uomo e il sistema informatico. Nell'ipotesi di IA assistita, il sistema esegue alcuni compiti specifici, ma le decisioni rimangono di esclusiva competenza degli esseri umani; nel caso di IA aumentata, gli esseri umani e i sistemi condividono le decisioni e “imparano” gli uni dagli altri; nella terza e ultima eventualità, quella di IA autonoma, sono i sistemi informatici a decidere in piena autonomia. La tripartizione ora ricordata è in realtà un'agevole convenzione che cela uno scenario che si svolge invece senza soluzione di continuità – un *continuum* che va dalla forma più semplice di IA assistita a quella più complessa di IA autonoma⁴¹ – lungo il quale si può immaginare, ai fini dell'analisi dell'impiego dell'IA all'interno dei consigli di amministrazione, di tracciare una linea di demarcazione tra due aree: da un lato l'IA assistita e aumentata e, dall'altro l'IA autonoma. La linea di demarcazione è quella che interviene tra i casi in cui i sistemi di IA sono *supporti* decisionali – più o meno attivi, a seconda dell'impiego da parte degli amministratori – e quella in cui agiscono invece in *sostituzione* agli amministratori, ipotesi al momento non verificatasi in concreto.

Ad oggi, quindi, il ricorso che si opera dei sistemi di IA nella moderna organizzazione imprendito-

³⁹ F. MÖSLEIN, *Robots in the boardroom*, cit., p. 650, ricorda infatti che a Vital non è stato concesso un voto paritario su tutte le decisioni finanziarie prese dalla società; dal punto di vista giuridico, il sistema non ha nemmeno acquisito lo status di direttore aziendale secondo le leggi societarie di Hong Kong, essendo trattato semplicemente come un membro del consiglio di amministrazione con lo status di osservatore.

⁴⁰ A. RAO, *AI everywhere/nowhere part 3 – AI is AAAI (Assisted-Augmented-Autonomous Intelligence)*, 20 maggio 2016, <http://usblogs.pwc.com/emerging-technology/ai-everywhere-nowhere-part-3-ai-is-aaai-assisted-augmented-autonomous-intelligence> e K. WALCH, *Is there a Difference between Assisted Intelligence vs. Augmented Intelligence?*, in *Forbes*, 12 gennaio 2020. Cfr. anche Y. RUI, *From Artificial Intelligence to Augmented Intelligence*, in *IEEE MultiMedia*, gennaio 2017, vol. 24, n. 1, p. 4 s.

⁴¹ F. MÖSLEIN, *Robots in the boardroom*, cit., p. 657.

riale, essendo di supporto ai processi tipici dell'organo decisionale e strategico dell'impresa, avviene in linea con il dettato dell'art. 2380-bis, comma 1, c.c., che nella sua formulazione *post* Riforma apertamente conferisce agli amministratori la gestione dell'impresa *in via esclusiva*⁴², al contempo sottraendo al loro «ambito di potere decisionale [...] ogni influenza sulla natura e la tipologia dell'attività programmata nello statuto, la quale si presta logicamente a esser alterata solo dai titolari dell'interesse oggetto di gestione»⁴³. Come noto, proprio da tale previsione deriva l'impossibilità di trasferire le potestà decisionali connesse alla gestione dell'impresa sia all'interno dell'organizzazione sociale sia, *a fortiori*, a terzi estranei alla società⁴⁴.

⁴² Il punto costituisce infatti uno dei perni della riforma (art. 4, comma 8, lett. c), della legge delega), aderendo a quelle «tesi manageriali più estreme che tendono ad escludere qualsiasi interferenza dei soci che possa porre vincoli all'operato degli amministratori nella conduzione dell'impresa» (V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, Torino, 2019, p. 54). Cfr., *ex multis*, N. RONDINONE, *I principi della legge 366/2011 in tema di composizione e competenze nell'organo amministrativo delle s.p.a.*, in *Società*, 2002, p. 414 ss.; A. DE NICOLA, *sub art. 2380-bis*, in *Amministratori*, a cura di F. Ghezzi, in *Commentario alla riforma delle società*, diretto da P. Marchetti, L.A. Bianchi, F. Ghezzi, M. Notari, Milano, 2005, p. 90. Il principio è stato peraltro di recente riaffermato dal Codice della crisi che, come noto, all'art. 377 del d.lgs. 14/2019 modifica gli articoli in tema di amministrazione delle società personali, azionarie e a responsabilità limitata, prevedendo che in tutti i tipi societari «la gestione dell'impresa si svolge nel rispetto della disposizione di cui all'art. 2086, secondo comma [e dunque sulla base di «un assetto organizzativo, amministrativo e contabile adeguato alla natura e alle dimensioni dell'impresa»], e spetta esclusivamente agli amministratori, i quali compiono le operazioni necessarie per l'attuazione dell'oggetto sociale. [...] Le modifiche introdotte dall'art. 377 cit. nella *governance* dei tipi societari, pertanto, sono in questa sede valutate solo dal punto di vista della potenziale (e, se tale, scomposta) invasione di campo nell'ordinamento societario che esse comportano e della conseguente difficoltà di ricostruzione di un sistema che mal si presta a tollerare, quanto alle società di persone e alla S.r.l., la trasposizione in tale ambito disciplinare della regola di competenza in ordine alle decisioni sugli atti di gestione dettata dall'art. 2380-bis c.c. nelle imprese azionarie» (così, *inter alia*, N. ABRIANI, A. ROSSI, *Nuova disciplina della crisi d'impresa e modificazioni del codice civile: prime letture*, in *Società*, 2019, p. 393 ss.). A circoscrivere le attribuzioni dell'organo consiliare collegandole a quelle sole competenze connesse all'«attuazione» dell'oggetto del contratto gestorio (individuando così per differenza le competenze dell'organo assembleare, che ricomprendono anche alcune zone grigie, non ricomprese nella sfera di dominio dell'organo amministrativo) è M. MIOLA, *L'oggetto sociale tra autonomia statutaria ed autonomia gestoria*, in *Riv. dir. priv.*, 2008, p. 703 ss., spec. a p. 725 ss. e p. 744 ss.

⁴³ M. MAUGERI, *Partecipazione sociale e attività di impresa*, Milano, 2010, p. 179.

⁴⁴ Ampiamente dibattuta, la questione è stata affrontata soprattutto con riguardo ai patti parasociali di gestione, in relazione alla possibilità che siano i soci (o alcuni di essi) a orientare le scelte del consiglio di amministrazione. Gli interpreti si sono infatti posti il problema se gli amministratori potessero accetta-

re istruzioni dall'assemblea anche al di fuori delle ipotesi di operazioni di loro competenza. Sul punto, come efficacemente sintetizzato in R. TORINO, *Tutela in via d'urgenza di pattuizioni parasociali e gestione dell'impresa sociale*, in *Società*, 2011, p. 831 ss.: «[I]a tesi maggioritaria – sostenuta dal riscontro giurisprudenziale – riteneva che, sebbene fra soci (specie fra quelli titolari del capitale di comando) e amministratori si instaurino «rapporti confidenziali» nell'ambito dei quali «i soci possono dare agli amministratori, e spesso danno, indicazioni, suggerimenti e anche vere e proprie direttive o istruzioni di gestione (espressivamente definite «particolarmente convincenti»)», tale situazione «non determina però una competenza dei soci in materia di gestione, né alcun vincolo giuridico a carico degli amministratori: anzi, i soci possono incorrere in responsabilità personali per questa indiretta gestione della società da loro controllata ([...] responsabilità degli «amministratori di fatto» e della società controllante)». Appare invece essere rimasta isolata la tesi di chi sosteneva la soluzione affermativa (sulla scorta dell'estensione al rapporto di amministrazione della disciplina del mandato), prevedendo finanche la possibilità di sanzionare gli amministratori che si fossero discostati dalla volontà assembleare (sulla base dei previgenti artt. 2383, comma 3, e 2393 c.c.) (ove opportuni riferimenti, da un lato, a F. BONELLI, *Gli amministratori di società per azioni*, Milano, 1985, p. 3 e p. 10 s.; F. GALGANO, *La società per azioni*, in *Trattato di diritto commerciale*, VII, diretto da F. Galgano, Padova, 1988, p. 219; G. COTTINO, *Diritto commerciale*, t. 2, Padova, 1987, p. 451; V. CALANDRA BUONAURA, *Gestione dell'impresa e competenze dell'assemblea nella società per azioni*, Milano, 1985, p. 114; R. WEIGMANN, *Responsabilità e potere legittimo degli amministratori*, Torino, 1974, p. 83 e, dall'altro lato, a P. ABBADESSA, *La gestione dell'impresa nella società per azioni*, Milano, 1975, p. 72 ss.).

re istruzioni dall'assemblea anche al di fuori delle ipotesi di operazioni di loro competenza. Sul punto, come efficacemente sintetizzato in R. TORINO, *Tutela in via d'urgenza di pattuizioni parasociali e gestione dell'impresa sociale*, in *Società*, 2011, p. 831 ss.: «[I]a tesi maggioritaria – sostenuta dal riscontro giurisprudenziale – riteneva che, sebbene fra soci (specie fra quelli titolari del capitale di comando) e amministratori si instaurino «rapporti confidenziali» nell'ambito dei quali «i soci possono dare agli amministratori, e spesso danno, indicazioni, suggerimenti e anche vere e proprie direttive o istruzioni di gestione (espressivamente definite «particolarmente convincenti»)», tale situazione «non determina però una competenza dei soci in materia di gestione, né alcun vincolo giuridico a carico degli amministratori: anzi, i soci possono incorrere in responsabilità personali per questa indiretta gestione della società da loro controllata ([...] responsabilità degli «amministratori di fatto» e della società controllante)». Appare invece essere rimasta isolata la tesi di chi sosteneva la soluzione affermativa (sulla scorta dell'estensione al rapporto di amministrazione della disciplina del mandato), prevedendo finanche la possibilità di sanzionare gli amministratori che si fossero discostati dalla volontà assembleare (sulla base dei previgenti artt. 2383, comma 3, e 2393 c.c.) (ove opportuni riferimenti, da un lato, a F. BONELLI, *Gli amministratori di società per azioni*, Milano, 1985, p. 3 e p. 10 s.; F. GALGANO, *La società per azioni*, in *Trattato di diritto commerciale*, VII, diretto da F. Galgano, Padova, 1988, p. 219; G. COTTINO, *Diritto commerciale*, t. 2, Padova, 1987, p. 451; V. CALANDRA BUONAURA, *Gestione dell'impresa e competenze dell'assemblea nella società per azioni*, Milano, 1985, p. 114; R. WEIGMANN, *Responsabilità e potere legittimo degli amministratori*, Torino, 1974, p. 83 e, dall'altro lato, a P. ABBADESSA, *La gestione dell'impresa nella società per azioni*, Milano, 1975, p. 72 ss.).

⁴⁵ In tal caso si configurerebbe, infatti, più propriamente una «articolazione organizzativa della funzione gestoria» che opera quale eccezione al meccanismo della collegialità che tipicamente contraddistingue il funzionamento dell'organo amministrativo (V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 237 e p. 239).

⁴⁶ Come noto, sul punto, parte della dottrina ammetteva la possibilità di delegare solo alcune competenze dell'organo amministrativo, non tutte le attribuzioni del consiglio di amministrazione (L. NAZZICONE, *Commento sub art. 2392 c.c.*, in *Commentario*, a cura di G. Lo Cascio, 2003, p. 66. *Contra*, A. DE NICOLA, *sub art. 2380-bis*, cit., p. 116 s.). È però verosimile ritenere che nell'attuale quadro normativo nemmeno parte delle competenze del *board* possano essere delegate ad un sistema di IA.

⁴⁷ Sui sistemi di IA, negandone la configurabilità della personalità giuridica, G. SCARCHILLO, *Corporate governance e intelligenza artificiale*, in *Nuova giur. civ.*, 2019, p. 881 ss.



constare il loro dissenso⁴⁸. E ciò anche nel caso in cui si tratti di una delega esterna ai sensi degli artt. 2203 e 2396 c.c., che prevedono rispettivamente le figure dell'instutore⁴⁹ e del direttore generale⁵⁰.

Dunque, si diceva, il sistema di IA potrebbe forse considerarsi alla stregua di un consulente, data la possibilità di integrare le competenze degli amministratori facendo ricorso a consulenze professionali esterne⁵¹, fornendo loro tutte le informazioni necessarie per assolvere l'incarico, ma comunque opportunamente valutandone l'operato, attuando il poterdovere di reazione proprio dell'organo amministra-

⁴⁸ A. DE NICOLA, *sub art. 2380-bis*, cit., p. 117.

⁴⁹ Nel caso dell'instutore, la riflessione è rafforzata dal fatto che egli ha inoltre il potere di rappresentanza sostanziale e processuale e, proprio a proposito di quest'ultima, deve poter stare in giudizio sia come attore, sia come convenuto per le obbligazioni che dipendono da atti compiuti nell'esercizio dell'impresa cui è preposto (*ex art. 2204, comma 2, c.c.*), quindi non soltanto per gli atti compiuti da lui ma anche per gli atti posti in essere direttamente dall'imprenditore.

⁵⁰ Sulla difficoltà di definire i caratteri della figura, stante l'assenza di precisazioni del legislatore del 1942, e sulle posizioni dottrinali espresse per definire l'ambito soggettivo di applicazione dell'art. 2396 c.c. v. C. MALBERTI, *sub art. 2396*, in *Amministratori*, a cura di F. Ghezzi, in *Commentario alla riforma delle società*, diretto da P. Marchetti, L.A. Bianchi, F. Ghezzi, M. Notari, Milano, 2005, p. 664 s. e note 3-4, nonché a p. 676-678 per precisazioni sulle responsabilità derivanti dal rapporto di lavoro intercorrente con i direttori generali.

⁵¹ Per tutti, A. DE NICOLA, *sub art. 2380-bis*, cit., p. 91 e, nella prassi, molti statuti ammettono che i consigli di amministrazione e i comitati endoconsiliari si avvalgano di consulenti a spese della società per determinate questioni (in tal senso, lo Statuto di Hitachi Rail, art. 4 e, ancor più ampiamente, lo Statuto di Generali, in vigore dal 16 aprile 2020, che all'art. 26 prevede la possibilità di istituire un "consiglio generale", "un consesso di alta consulenza per il miglior conseguimento degli scopi sociali" composto di figure chiave della società "nonché da altri membri, nominati dal Consiglio di Amministrazione anche tra soggetti diversi dai suoi componenti, in possesso di elevata qualificazione professionale, in particolare in ambito economico, finanziario e assicurativo", corsivo aggiunto).

«La prassi di richiedere pareri, sentire esperti (e ciascun organo o articolazione del sistema di amministrazione e controllo, un "suo" esperto), che interpreti quel che pare troppo complesso dilaga», come rileva P. MARCHETTI, *Sull'informativa preconsigliare e sulla sua possibile complessità*, in *Scritti in ricordo di Guido Rossi*, Milano, 2020, in corso di pubblicazione, par. 9, ove l'A. compie riferimento anche all'opera monografica, nella letteratura statunitense, di S.M. BAINBRIDGE, M. TODD HENDERSON, *Outsourcing the Board: How Board Service Providers Can Improve Corporate Governance*, Cambridge, 2018, *passim*. «Certo è – continua P. MARCHETTI (*ibidem*) che la progressiva specializzazione e professionalizzazione del board pone il problema dell'informativa intraorganica su di un livello ben diverso di quello in cui, in passato, anche nel recente passato si poneva. La prospettiva dell'amministratore persona giuridica, fornitore di servizi, suscita interrogativi inquietanti, ma non banali. Diventa il *board* un dialogo tra addetti ai lavori, non facilmente tracciabile, in cui la base informativa della discussione, è, per così dire, tutta internalizzata all'interno dei vari amministratori-persone giuridiche fornitori di servizi professionali e le scelte, frutto di un confronto che si gioca su tavoli variamente dislocati?»

tivo ed esprimendosi conclusivamente su di esso⁵². Ma anche ammettendo quest'ultima ipotesi⁵³, non verrebbe alterata la disciplina della responsabilità dell'organo amministrativo⁵⁴, intrinsecamente connessa alle funzioni gestorie originarie di pianificazione, coordinamento, supervisione e organizzazione aziendale che gli sono proprie. Si deve quindi ritenere che il consiglio di amministrazione (quale soggetto delegante) sia sempre il responsabile ultimo della gestione della società⁵⁵: anche quando deleghi alcune attribuzioni a soggetti esterni alla società, esso rimane infatti «la fonte ultima (e in tal senso *esclusiva*) del potere» in virtù del quale i soggetti terzi agiscono⁵⁶.

Tuttavia, mano a mano che i sistemi di IA divengono parte della prassi operativa e decisionale dei consigli di amministrazione, essi ne modificano il comportamento dei membri, modifica dinanzi alla quale è opportuno verificare se l'attuale regime di doveri e obblighi degli amministratori sia allineato

⁵² In giurisprudenza, v. Cass. civ., 7 maggio 2015, n. 9193, in *Giur. comm.*, 2016, II, p. 783 ss., con nota di C. Cincotti, *Rappresentazione contabile dei beni immateriali e doveri degli amministratori*, e in *Giur. it.*, 2015, p. 1906 ss., con nota di F. Riganti, *Dovere di vigilanza e società di revisione*, ove si sottolinea che l'amministratore non deve tuttavia "limitarsi a fare affidamento sul corretto operato" di tali soggetti (nella specie: società di revisione). Sulla portata della valutazione condotta dal consiglio, cfr. G.D. MOSCO, *sub art. 2381*, in *Commentario*, a cura di G. Nicolini e A. Stagno d'Alcontres, Napoli, 2004, p. 600 s. e A. DE NICOLA, *sub art. 2380-bis*, cit., p. 118.

⁵³ Tra gli autori che si esprimono sul punto, M. FALK, *Artificial Intelligence in the boardroom*, agosto 2019, <https://www.fca.org.uk/insight/artificial-intelligence-boardroom> («As a result, boards and senior managers have developed a range of new governance skills: overseeing those running technology units directly, procuring technology services and outsourcing technology and services to third parties. These skills have developed over the decades in which technology has been important to financial services. Latterly, in overseeing machine operating models and algorithms, which calculate pricing and automate execution of deterministic activity, executives have created new governance activities like model validation»); A. LAUTERBACH, A. BONIME-BLANC, *The Artificial Intelligence Imperative: A Practical Roadmap for Business*, 2018, p. 240.

⁵⁴ Ampiamente, per uno studio delle implicazioni dal punto di vista della responsabilità dell'IA, v. G. COMANDÉ, *Intelligenza artificiale e responsabilità tra «liability» e «accountability»*. *Il carattere trasformativo dell'IA e il problema della responsabilità*, in *Analisi giur. econ.*, 2019, p. 169 ss.

⁵⁵ V. CALANDRA BUONAURO, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 254 ss.; P. MONTALENTI, *sub art. 2381*, in *Il nuovo diritto societario*, diretto da G. Cottino *et al.*, vol. I, Bologna, 2004, p. 681; C. ANGELICI, *La riforma delle società di capitali*, Padova, 2006, p. 165 s. e F. BARACHINI, *sub art. 2381*, in *Le società per azioni*, a cura di P. Abbadessa e G.B. Portale, Milano, 2016, p. 1206.

⁵⁶ A. DE NICOLA, *sub art. 2380-bis*, cit., p. 91. In tal senso, già all'indomani della riforma, F. BONELLI, *Gli amministratori di S.p.A. dopo la Riforma delle società*, Milano, 2004, 12; che conferma la propria posizione anche in tempi più recenti: ID., *Gli amministratori di S.p.A. a dieci anni dalla riforma del 2003*, Milano, 2013, 22.

allo sviluppo tecnologico o se invece sia opportuno ripensarlo.

3. I doveri degli amministratori ai tempi dell'intelligenza artificiale.

| 94

Al fine di comprendere la portata che l'impiego di sistemi di IA all'interno dei consigli di amministrazione può avere sui doveri – e quindi sulle responsabilità degli amministratori – è preliminarmente necessario ricordarli, seppur sommariamente, onde individuare quelli che potrebbero risultare maggiormente interessati dalla diffusione di sistemi di IA nella prassi consiliare.

Come noto, il punto di partenza di quel complesso sistema di regole che configura, in caso di inadempimento, la responsabilità degli amministratori è l'art. 2392 c.c., ai sensi del quale la diligenza richiesta agli amministratori nell'esercizio dei loro doveri dipende dalla natura dell'incarico⁵⁷ e dalle specifiche competenze che ciascuno di essi vanta⁵⁸. È stato correttamente osservato come l'attuale versione della norma prenda atto della realtà dei moderni consigli di amministrazione, all'interno dei quali – specialmente nelle società di grandi dimensioni – non tutti i componenti svolgono le stesse funzioni⁵⁹.

⁵⁷ Il concetto della natura dell'incarico è da intendersi nel senso dell'art. 1176, comma secondo, c.c., ossia non limitandolo alla normale diligenza del *bonus pater familias*, ma estendendolo alla diligenza *professionale* del buon amministratore (F. VASSALLI, *sub art. 2392*, in *Società di capitali. Commentario*, a cura di G. Niccolini e A. Stagno d'Alcontres, vol. II, Napoli, 2004, p. 674 e, in senso concorde, G.F. CAMPOBASSO, *La riforma della società di capitali e delle cooperative*, Torino, 2003, p. 121).

⁵⁸ Pur non costituendo un elemento strumentale all'assunzione dell'incarico, richiesto invece dall'art. 2387 c.c., il requisito in questione deve essere riscontrato rispetto a una specifica attività compiuta dall'amministratore, che ci si aspetta svolga il proprio ruolo, a seconda del titolo di studio che possiede (ad esempio, quello di dottore commercialista o di avvocato), con la consapevolezza richiesta ad un altro soggetto dotato della sua medesima professionalità (V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 280 s. e p. 283). E, come noto, il criterio è persino più rigido in ambito finanziario, dove le autorità europee di settore hanno approvato linee guida sui requisiti di onorabilità, professionalità e indipendenza dei vertici (ESMA-EBA, *Guida alla verifica dei requisiti di professionalità e onorabilità" di esponenti bancari*, 2014, con successivo aggiornamento nel maggio 2018), che, per quanto ampie, forniscono principi cui fare riferimento nel processo di selezione e nomina degli amministratori degli enti creditizi significativi e illustrano le prassi e i processi applicati dalla vigilanza europea nel valutare l'idoneità dei componenti degli organi di amministrazione degli enti.

⁵⁹ F. BONELLI, *Gli amministratori di S.p.A. a dieci anni dalla riforma del 2003*, Torino, 2013, p. 2 e, in precedenza, ID., *Responsabilità degli amministratori di S.p.A.*, Milano, 1992, p. 621.

Presidente, delegati e deleganti agiscono infatti su piani diversi, e così dovrà variare la valutazione della loro diligenza, in ragione degli incarichi loro affidati e delle specifiche competenze loro richieste, ponendo mente alla perizia di ciascuno⁶⁰.

⁶⁰ Già nella Relazione al d.lgs. n. 6/2003 si evidenzia come la diligenza richiesta dalla natura dell'incarico non richieda «che gli amministratori debbano necessariamente essere periti in contabilità, in materia finanziaria e in ogni settore della gestione e dell'amministrazione dell'impresa sociale, ma significa che le loro scelte devono essere informate e meditate, basate sulle rispettive conoscenze e frutto di un rischio calcolato, e non di irresponsabile o negligente improvvisazione» (V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 283). In altri termini, l'amministratore è chiamato a conoscere le «regole basilari di buona amministrazione elaborate dalla scienza aziendalistica», ed è tenuto ad applicarle «nel diligente adempimento della prestazione dovuta in ragione della natura dell'incarico assunto» (così V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 284 e nota 22, ove l'A. dà atto dei due orientamenti dottrinali sul punto: il primo, che accoglie la dottrina secondo cui la perizia è necessaria, seppur con talune sfumature (C. ANGELICI, *Diligentia quam in suis e business judgement rule*, in *Riv. dir. comm.*, 2006, I, p. 678; M. RABITTI, *Rischio organizzativo e responsabilità degli amministratori. Contributo allo studio dell'illecito civile*, Milano, 2004, p. 144 e A. BERLOTTI, *Riforma societaria e "perizia" degli amministratori*, in *Giur. it.*, 2004, p. 1899); il secondo, invece, che esclude la necessità di qualsiasi dovere di perizia (F. BONELLI, *Gli amministratori di S.p.A. dopo la Riforma delle società*, Milano, 2004, p. 179 e nota 251). In argomento, cfr. anche P. MONTALENTI, *Gli obblighi di vigilanza nel quadro dei principi generali sulla responsabilità degli amministratori di società per azioni*, in *Liber amicorum G.F. Campobasso*, 2006, vol. II, p. 835 ss., spec. a p. 838 e ID., *Amministrazione e controllo nelle società per azioni: riflessioni sistemiche e proposte di riforma*, in *Riv. soc.*, 2013, p. 46.

Rimane ferma la necessità, dunque, di dotare il consiglio, ogniqualvolta, nella gestione dell'impresa, si interfacci con problemi tecnici di particolare difficoltà, di collaboratori e consulenti esterni, i quali costituiscono un elemento chiave per valutare i profili di responsabilità nell'agire degli amministratori (per tutti, C. CONFORTI, *La responsabilità civile degli amministratori di società per azioni*, Milano, 2012, p. 377 s.). Alternativamente, laddove la perizia specifica non sia caratteristica generale e condivisa tra tutti i membri del consiglio, ma almeno di alcuni di essi, si potrebbe prevedere la costituzione di un comitato endoconsiliare *ad hoc*, costituito ai sensi dell'art. 2.5 e art. 3.XI del Codice di *corporate governance* varato nel gennaio 2020 (ma applicabile a partire dal primo esercizio che avrà inizio successivamente al 31 dicembre 2020, consultabile all'indirizzo <https://www.borsaitaliana.it/comitato-corporate-governance/codice/2020.pdf>), dotato della perizia necessaria e strumentale ad una specifica operazione. Nel contesto attuale, potrebbe essere un comitato con una specifica competenza in ambito tecnologico oppure un amministratore che, come è logico attendersi nel prossimo futuro, sarà dotato di competenze sempre più articolate e sarà tra le altre cose anche *tech-skilled* (G.D. MOSCO, *AI and Boards of Directors: Preliminary Notes from the Perspective of Italian Corporate Law*, 2020, p. 11) (sul punto v. *infra*, § 4). Più precisamente, proprio nell'art. 3.XI, si prevede, in linea con quanto comunque già contemplavano le previgenti versioni del Codice di autodisciplina, che «l'organo di amministrazione assicura una adeguata ripartizione interna delle proprie funzioni e istituisce comitati consiliari con





Sicuramente l'agire secondo diligenza rappresenta il canone fondamentale dell'intero sistema, che deve tuttavia essere integrato ricorrendo anche ad una serie di ulteriori disposizioni, quali ad esempio gli articoli 2381 e 2391 c.c., che dovranno quindi essere coordinate con l'art. 2392 c.c.⁶¹. Accanto quindi al dovere di diligenza, ancorato alla sfera squisitamente professionale⁶², si rinviene il dovere di lealtà, ovvero di non agire in conflitto di interessi con la società amministrata⁶³.

Entrambi i doveri ora ricordati costituiscono clausole generali⁶⁴, che permettono di valutare la condotta degli amministratori nell'adempimento degli obblighi cui sono tenuti⁶⁵, accanto alle quali si può annoverare, seppur in via indiretta, anche il dovere di corretta amministrazione. A presidio di esso si rinvengono due saldi pilastri codicistici: l'art. 2403 c.c. e l'art. 2497 c.c. Il primo assegna al collegio sindacale il compito di vigilare sul rispetto dei principi di corretta amministrazione da parte degli

amministratori⁶⁶; il secondo prevede la responsabilità diretta della società capogruppo che agisca in violazione dei principi di corretta gestione societaria e imprenditoriale nei confronti dei creditori e soci delle società controllate⁶⁷. Due disposizioni che delineano il dovere di corretta amministrazione, che va ad integrare ed arricchire i già noti "duty of care" e "duty of loyalty", conferendo ad essi un contenuto più incisivo, «riferibile ad un particolare modo di comportarsi nello svolgimento dell'attività di amministrazione fondato su principi e regole, anche procedurali, prestabiliti»⁶⁸.

Può essere considerato parte del dovere di corretta amministrazione anche quello di agire in modo informato, espressamente previsto all'art. 2381, comma 6, c.c., definito anche il «paradigma generale di comportamento del buon amministratore»⁶⁹. E, in effetti, come autorevolmente sottolineato dalla Cassazione, tale dovere non si limita ad indicare una modalità dell'agire diligente di ciascun amministratore, ma contribuisce a fissare un parametro

funzioni istruttorie, propositive e consultive». Ed in effetti, a quanto risulta dal più recente OECD *Factbook*, nella grande maggioranza dei Paesi le società si avvalgono proprio di comitati endoconsigliari per strutturare la loro articolazione interna, così testimoniando la grande flessibilità e proporzionalità che tale codice consente nel governo societario (OECD *Corporate Governance Factbook* - 2019, 11 giugno 2019, consultabile all'indirizzo oecd.org).

Giova precisare come la versione citata del codice compia una importante gradazione in ragione delle dimensioni e della concentrazione proprietaria delle società (ampiamente, P. MARCHETTI, *Il nuovo Codice di Autodisciplina delle società quotate*, in *Riv. soc.*, 2020, in corso di pubblicazione, par. 2). Nello specifico, «significative applicazioni della proporzionalità si dettano in materia di comitati consigliari» (*ibidem*, par. 2), in quanto, ad esempio, le società diverse da quelle grandi possono non istituire il comitato controllo e rischi, mentre quelle a proprietà concentrata possono non istituire il comitato nomine. Al contempo, «il richiamo a guardare alla competenza e all'esperienza per la formazione del comitato raccordato con la funzione istruttorie, propositiva, consultiva (Principio XI) indica l'esigenza (spesso disattesa) che i comitati stessi offrano un contributo incisivo e qualificato, ma non costituiscano in fatto "corpi a sé"» (*ibidem*, par. 6).

⁶¹ G.D. MOSCO, S. LOPREIATO, *Doveri e responsabilità di amministratori e sindaci nelle società di capitali*, in *Riv. soc.*, 2019, p. 127.

⁶² Sul punto, *ex multis*, v. P. MONTALENTI, *Amministrazione e controllo nella società per azioni tra codice civile e ordinamento bancario*, in *Banca borsa tit. cred.*, 2014, p. 707 ss., a p. 711.

⁶³ S. CORSO, *Gli interessi 'per conto di terzi' degli amministratori di società per azioni*, Torino, 2016, p. 219 ss., ove ulteriori riferimenti bibliografici.

⁶⁴ Inquadrono la nozione di diligenza di cui al richiamato art. 1176 c.c. nell'ambito delle clausole generali S. RODOTÀ, *Le fonti di integrazione del contratto*, Milano, 2004, p. 152 ss. e P. RESCIGNO, *Appunti sulle clausole generali*, in *Riv. dir. comm.*, 1998, I, p. 6 s.

⁶⁵ V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 276 ss., spec. a p. 286.

⁶⁶ V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 286. Cfr. P. MONTALENTI, *Gli obblighi di vigilanza nel quadro dei principi generali sulla responsabilità degli amministratori di società per azioni*, cit., p. 835 ss.

⁶⁷ Per una più approfondita lettura del principio, v. M. VIETTI, *La riforma del diritto societario: lavori preparatori, testi e materiali*, Milano, 2006, p. 3791 s. Lo stesso è stato oggetto di una rilevante pronuncia di legittimità: Cass., 12 giugno 2015, n. 12254, in *Riv. dir. soc.*, 2016, con nota di T. Ventrella, *La responsabilità ex art. 2497 c.c. nei confronti del creditore della società eterodiretta. Primi approdi della Cassazione sulla natura della responsabilità*.

⁶⁸ G.D. MOSCO, S. LOPREIATO, *Doveri e responsabilità*, cit., p. 131. Sul punto si veda anche V. BUONOCORE, *Adeguatezza, precauzione, gestione e responsabilità: chiose sull'art. 2391, commi terzo e quinto, del codice civile*, in *Giur. comm.*, 2006, I, p. 8. Secondo altra dottrina, che sul punto peraltro offre una comune valida motivazione, il principio di corretta amministrazione configura invece una «ipostatizzazione della categoria civilistica della diligenza professionale richiesta dall'art. 2392 c.c.» e non è quindi foriera di apporti significativi agli obblighi degli amministratori (G.M. ZAMPERETTI, *Il dovere di informazione degli amministratori nella governance della società per azioni*, Milano, 2005, p. 309 e, in senso adesivo, A. DE NICOLA, *sub art. 2392 c.c.*, cit., p. 550 e M. STELLA RICHTER jr, *L'informazione dei singoli amministratori*, in *Informazione societaria e corporate governance nella società quotata*, a cura di U. Tombari, Torino, 2018, p. 143 ss., a 145 e nota 2, ove ampia bibliografia sul punto).

⁶⁹ P. MONTALENTI, *Impresa, società di capitali, mercati finanziari*, Torino, 2017, p. 42. Per una approfondita disamina, v. F. BONELLI, *Gli amministratori di S.p.A. dopo la Riforma delle società*, Milano, 2004, p. 45; P. MONTALENTI, *Le nuove regole di governance delle società per azioni: il punto di vista del giurista*, in *La riforma delle società di capitali. aziendalisti e giuristi a confronto*, a cura di T. Onesti, Milano, 2004, p. 49; R. SACCHI, *Amministratori deleganti e dovere di agire in modo informato*, in *Giur. comm.*, 2008, II, p. 377 ss. e G.M. ZAMPERETTI, *Il dovere di informazione degli amministratori*, cit., p. 300.

normativo nella gestione dell'impresa, concretizzandosi in una doverosa attività di ricerca, selezione, e analisi delle circostanze in cui si inserisce l'azione gestoria⁷⁰.

Il dovere di agire informato – almeno in parte sostitutivo del previgente obbligo di vigilanza che ricadeva in maniera indiscriminata su tutti gli amministratori⁷¹ – conferisce a ciascun amministratore il diritto di ricevere e richiedere informazioni agli amministratori delegati relative alla gestione della società⁷². Tale dovere, come si diceva, è previsto per tutti gli amministratori, ma assume sfumature diverse a seconda della presenza di deleghe operative. Nel caso di amministratori delegati, infatti, esso si traduce in un dovere di curare un'adeguata istruttoria e di ponderare adeguatamente le decisioni da assumere e le proposte da presentare al consiglio. In tal caso si realizza un flusso monodirezionale dagli organi delegati a quelli deleganti⁷³. Al contrario, nel

caso di amministratori privi di deleghe, esso assume una specifica valenza e implica che essi si attivino e chiedano ulteriori informazioni ogni qual volta emergano lacune, contraddizioni o, più in generale, profili meritevoli di maggior approfondimento tra le informazioni fornite dagli organi delegati. L'operato dell'organo delegante configura, in sostanza, un potere/dovere di secondo grado, che può – e deve – essere esercitato a compensare quello degli organi delegati, che rappresenta invece un dovere di primo grado. In altri termini, in questo contesto, si realizza un dovere riflessivo di informazione, dal carattere bidirezionale, tra deleganti e delegati⁷⁴.

Uno degli elementi che permette di comprendere al meglio l'articolazione del dovere di agire informato – sul fronte sia degli amministratori delegati, sia di quelli deleganti – è l'adeguatezza degli assetti organizzativi e, più in generale, il flusso di informazioni endoconsiliari⁷⁵. Al riguardo, infatti, la lettura congiunta dei commi 3 e 5 dell'art. 2381 c.c. modella l'agire degli amministratori e le ipotesi di responsabilità, differenziandole tra amministratori con e senza deleghe⁷⁶. Da un lato, i delegati, oltre a «curare che l'assetto organizzativo, amministrativo e contabile sia adeguato alla natura dell'impresa»⁷⁷, sono tenuti a riferire periodicamente al consiglio «sul generale andamento della gestione e sulla sua prevedibile evoluzione nonché sulle operazioni di maggior rilievo, per le loro dimensioni o caratteristiche,

⁷⁰ Così Cass., 31 agosto 2016, n. 17441, in *Giur. it.*, 2017, 386 ss., con nota di O. Cagnasso e F. Riganti, *L'obbligo di agire in modo informato a carico degli amministratori deleganti*; in *Notariato*, 2016, p. 602 ss.; in *Società*, 2017, p. 218 ss., con nota di Serafini.

⁷¹ Non vi è consenso sul fatto che il dovere di agire in modo informato equivalga al generale dovere di vigilanza soppresso dalla riforma del 2003. In argomento, v. ad A. DE NICOLA, *sub art. 2392, cit.*, p. 566 s., ove si rinvengono le diverse posizioni in argomento. Independentemente dalla relazione che si voglia individuare tra le due norme, si può concordare con l'A. in relazione al fatto che «gli obblighi di vigilanza specifici ... non [risultano] notevolmente inferiori a quello generale di cui al previgente 2392».

⁷² Sulla portata della locuzione, anche in sede penale e in ottica diacronica, v., per tutti, V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 259 s. e relativa notazione bibliografica.

⁷³ Occorre precisare come il presente lavoro non comprenda il più ampio perimetro dell'informazione infragruppo, che comporterebbe una serie di riflessioni connesse al concetto di interesse del gruppo e della singola società (G. FERRI, *Concetto di controllo e di gruppo*, in AA.VV., *Disciplina giuridica del gruppo di imprese*, Milano, 1982, p. 72), nonché alla rilevante disciplina di settore (spec. artt. 114 e 114-bis TUF). Sulla tipologia dell'informazione dal punto di vista della struttura e natura di tali informazioni, *ex multis*, v. P. MONTALENTI, *Investitori istituzionali e gruppi di società: i flussi informativi*, in *Informazione societaria e corporate governance nella società quotata*, a cura di U. Tombari, Torino, 2018, p. 61 ss.; ID., *Direzione e coordinamento nei gruppi societari: principi e problemi*, in *Riv. soc.*, 2007, p. 341-343; M. MIOLA, *Società quotate, controlli esterni e gruppi di società*, in *Riv. dir. priv.*, 2005, p. 7 ss.; G. SCOGNAMIGLIO, *Poteri e doveri degli amministratori nei gruppi di società dopo la riforma del 2003*, in *Profili e problemi dell'amministrazione nella riforma delle società*, a cura di G. Scognamiglio, Milano, 2003, p. 258 ss.; V. GIORGI, *Libertà di informazione e dovere di riservatezza degli amministratori nei gruppi di società*, Torino, 2000, p. 135; G. ROSSI, *Il fenomeno dei gruppi ed il diritto societario: un nodo da risolvere*, in AA.VV., *I gruppi di società*, a cura di G. Carcano, C. Mosca, M. Venteruzzo, Milano, 1996, p. 24; A. PAVONE LA ROSA, *Le società controllate. I gruppi*, in *Trattato delle società per azioni*,

diretto da G.E. Colombo e G.B. Portale, vol. II, Torino, 1991, p. 610.

⁷⁴ Così M. IRRERA, *Assetti organizzativi adeguati e governo delle società di capitali*, Milano, 2005, p. 241.

⁷⁵ A dimostrazione di ciò, si può correttamente osservare come «nel timore di addivenire a un regime di responsabilità degli amministratori deleganti eccessivamente affievolito, parte della dottrina [abbia] sostenuto una lettura particolarmente restrittiva del dovere di agire informati, ritenendo che esso implichi un costante flusso informativo tra delegati e deleganti» (così G. STRAMPELLI, *Sistemi di controllo e indipendenza nelle società per azioni*, Milano, p. 51 e nota 157, ove l'A. richiama a propria volta G.D. MOSCO, *sub art. 2381, cit.*, p. 601; M. MARULLI, *La delega gestoria tra regole di corporate governance e diritto societario riformato*, in *Giur. comm.*, 2005, I, 100; G. MOLLO, *Responsabilità degli amministratori deleganti di società bancaria per violazione del dovere di agire informato*, in *Nuovo dir. soc.*, 2013, 12, 77 ss., come pure Cass., 5 febbraio 2013, n. 2737, in *Dejure*).

⁷⁶ Sull'assenza di specularità tra i commi 4 e 5 dell'articolo in esame si rinvia a R. SACCHI, *Amministratori deleganti e dovere di agire in modo informato*, cit., p. 382.

⁷⁷ Tale cura, parametrata alla natura e alle dimensioni dell'impresa, sarebbe quindi, in assenza di delega, compito dell'intero consiglio di amministrazione. La presenza di deleghe invece la trasforma in un adempimento degli organi delegati che, in virtù di un principio che potremmo definire di «proximità», meglio conoscono e comprendono le esigenze della società e possono compiere le scelte che ritengono idonee ad assicurarne un'efficiente struttura organizzativa (M. IRRERA, *Assetti organizzativi e modelli organizzativi*, Bologna, 2016, p. 290 e 256 s. rispettivamente).

effettuate dalla società e dalle sue controllate» (comma 5). Dall'altro lato, il *plenum* consiliare è tenuto a valutare «l'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile della società», ad esaminare gli eventuali «piani strategici, industriali e finanziari» e a valutare il «generale andamento della gestione» (comma 3). Una disamina, quest'ultima, fondata sulle informazioni ricevute e sulla relazione degli organi delegati, che postula un atteggiamento attivo da parte dei deleganti, chiamati non solo ad essere destinatari del flusso informativo, ma ad esprimere un giudizio che possa eventualmente anche contribuire ad indirizzare l'opera dei delegati⁷⁸. Dalla ricostruzione ora effettuata si evince come la responsabilità degli amministratori non esecutivi per violazione del dovere di agire informato non discenda da una generica condotta di omessa vigilanza, ma si configuri in presenza di informazioni lacunose, contraddittorie o, più in generale, che necessitano un approfondimento rispetto a quelle fornite dagli organi delegati. A livello operativo, occorre sottolineare come l'ulteriore richiesta di informazioni e la loro trasmissione da parte dei deleganti – che ben conoscono la gestione della società e sono “depositari” di innumerevoli informa-

zioni⁷⁹ – ai delegati debba consentire proprio il rispetto del dovere di agire in modo informato, privilegiando la dialettica nel corso delle adunanze consiliari. L'assolvimento dell'informativa si può anche realizzare solo sul piano documentale, tramite semplice trasmissione materiale, ma essa non può sostituire completamente la proficua interazione dialettica (endo)consiliare⁸⁰, di cui beneficia primariamente l'organo chiamato al *monitoring*, alla valutazione e all'assunzione decisioni in ultima istanza: il *board*. Pare dunque preferibile considerare lo scambio documentale il mezzo informativo tipico del lasso temporale che intercorre tra due riunioni consiliari⁸¹, giovandosi della maggiore speditezza dell'esecuzione che esso garantisce⁸², ma ferma restando l'essenzialità dell'interazione tra i due nuclei di cui si è detto – peraltro prevista dall'art. 2381, comma sesto, c.c. – in sede consiliare, funzionale anche al raggiungimento della massima trasparenza gestoria⁸³.

3.1. (Segue) Le peculiarità che si impongono con riferimento alle s.p.a. quotate.

Per quanto i flussi informativi tra gli organi della società siano da sempre oggetto di attenzione, in ragione del fatto che il loro studio permette di risalire al procedimento che ha condotto ad assumere una data decisione in ambito gestionale – individuando così l'amministratore con delega responsabile di una determinata scelta⁸⁴ – in relazione alle società quotate, qui esaminate, la questione dell'informativa è ancor più sensibile e trova la propria più rilevante espressione con tutta probabilità nelle molteplici raccomandazioni che reca, sul punto, la più recente versione del Codice di autodisciplina. *In primis*, il *board* «al fine di assicurare la

⁷⁸ A. DE NICOLA, *sub art.* 3281, cit., p. 118. Pur essendoci concordia sul fatto che, ai sensi del dovere di agire informato, gli amministratori non sono meri *destinatari* del flusso informativo, permane qualche incertezza su quale sia l'effettiva e concreta attività in cui si deve estrinsecare il dovere in questione. Sul punto, S. CORRADI, *Dovere di agire in modo informato degli amministratori. Nota a Trib. Milano, 3 marzo 2015*, in *Giur. comm.*, 2016, II, p. 332 ss., a p. 341, ove ulteriori riferimenti bibliografici. In particolare, il legislatore richiede che il *board* valuti l'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile e del generale andamento della gestione, ma si limiti ad *esaminare* i piani strategici, industriali e finanziari, qualora presenti. Sul punto, particolarmente rilevante appare l'osservazione di V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit., p. 257, ove l'A nota come, benché taluni possano obiettare che «con riferimento agli assetti organizzativi il criterio dell'adeguatezza può rappresentare il metro sulla base del quale valutare le scelte operate dall'organo delegato, per quanto riguarda i piani industriali e finanziari mediante i quali vengono definiti gli obiettivi strategici e le modalità e i percorsi per conseguirli è difficile ipotizzare un'attività meramente valutativa che non si traduca anche in una condivisione. Per questa ragione, in analogia con quanto espressamente prevede in proposito il Codice di Autodisciplina, l'orientamento prevalente è nel senso che l'esame dei piani comporta un coinvolgimento del consiglio nell'attività previsionale di tale intensità da tradursi in un dovere di approvazione coerente con l'attribuzione di una funzione di indirizzo strategico. In realtà, la scelta legislativa di limitare il compito del consiglio all'esame dei piani è coerente con l'intento di attenuare la responsabilità degli amministratori non esecutivi, che non sono direttamente partecipi di un'attività che può essere svolta soltanto da chi, avendo la responsabilità della gestione esecutiva dell'impresa, possiede le informazioni e le leve operative che permettono di effettuare una programmazione».

⁷⁹ Dopotutto, come sottolineato in P. MARCHETTI, *Il potere decisionale gestorio nelle s.p.a.*, in AA.VV., *Le grandi opzioni della riforma del diritto e del processo societario*, a cura di G. Cian, Padova, 2004, p. 474, curare il flusso informativo e fornire informazioni ai delegati, è nella loro prospettiva essenziale anche per evitare azioni di responsabilità nei loro confronti, oltre che, come rilevato da altra parte della dottrina (F. CHIAPPETTA, *Diritto del governo societario*, Milano, 2010, p. 135), per ridurre il grado di rischio per la società stessa.

⁸⁰ G.M. ZAMPERETTI, *Il dovere di informazione degli amministratori*, cit., p. 217 s.

⁸¹ L. NAZZICONE, S. PROVIDENTI, *Amministrazione e controlli nella società per azioni*, Milano, 2010, p. 36.

⁸² P. MORANDI, *sub art.* 2381 c.c., in *Il nuovo diritto delle società*, a cura di A. Maffei Alberti, Padova, 2005, p. 665.

⁸³ G. MERUZZI, *I flussi informativi endosocietari nella società per azioni*, Milano, 2012, p. 163.

⁸⁴ C. MALBERTI, F. GHEZZI, M. VENTORUZZO, *sub art.* 2380 c.c., in *Amministratori*, a cura di F. Ghezzi, in *Commentario alla riforma delle società*, diretto da P. Marchetti, L.A. Bianchi, F. Ghezzi, M. Notari, Milano, 2005, p. 15.



corretta gestione delle informazioni societarie, adottata, su proposta del presidente d'intesa con il *chief executive officer*, una procedura per la gestione interna e la comunicazione all'esterno di documenti e informazioni riguardanti la società, con particolare riferimento alle informazioni privilegiate» (art. 1.1); *in secundis*, «l'organo di amministrazione adotta un regolamento che definisce le regole di funzionamento dell'organo stesso e dei suoi comitati, incluse le modalità di verbalizzazione delle riunioni e le procedure per la gestione dell'informativa agli amministratori. Tali procedure identificano i termini per l'invio preventivo dell'informativa e le modalità di tutela della riservatezza dei dati e delle informazioni fornite in modo da non pregiudicare la tempestività e la completezza dei flussi informativi. La relazione sul governo societario fornisce adeguata informativa sui principali contenuti del regolamento dell'organo di amministrazione e sul rispetto delle procedure relative a tempestività e adeguatezza dell'informazione fornita agli amministratori» (art. 3.11) ed è il Presidente a verificare l'idoneità dell'informativa pre-consiliare e delle informazioni complementari fornite durante le riunioni per «consentire agli amministratori di agire in modo informato nello svolgimento del loro ruolo» (art. 3.12.a); *in tertiis*, «i comitati hanno la facoltà di *accedere* alle informazioni e alle funzioni aziendali necessarie per lo svolgimento dei propri compiti, disporre di risorse finanziarie e avvalersi di consulenti esterni, nei termini stabiliti dall'organo di amministrazione» (art. 3.17). A chiusura di sistema, peraltro, giova rammentare che «l'obbligo di verbalizzazione e di informativa al Consiglio sui lavori conferma l'essenzialità del raccordo continuo e stretto tra *board* e comitati»⁸⁵.

Come anticipato, la ricostruzione dei principali doveri degli amministratori di società quotate e con sistema di amministrazione e controllo tradizionale è funzionale a comprendere una questione che ci si appresta ad affrontare, ossia se l'emergere e lo svilupparsi di sistemi di IA – che possono offrire un (valido) supporto nell'adempimento delle funzioni dell'organo gestorio – modifichino i contorni dei doveri stessi⁸⁶.

Una prima riflessione riguarda la necessità che strumenti di questo tipo debbano necessariamente essere adottati dagli amministratori, pena una gestione d'impresa non diligente e assetti organizzativi non adeguati. In mercati particolarmente complessi, si potrebbe assumere che agli amministratori, tenuti nel perseguimento dello scopo sociale ad av-

valersi di strumenti sempre più sofisticati dal punto di vista tecnologico, possa essere richiesto anche il ricorso a sistemi di IA. In questi casi, l'IA risulterebbe potenzialmente preziosa: infatti, essendo dotata di capacità predittiva, essa sarebbe capace, per un verso, di offrire uno scenario più accurato della possibile evoluzione rispetto a quella sviluppata dall'organo delegato stesso⁸⁷ e, per altro verso, di analizzare sempre crescenti quantità di dati che i *board* si trovano a dover esaminare, specialmente in settori quali quello assicurativo, bancario e finanziario⁸⁸. Ebbene, in tali casi, è verosimile ipotizzare che l'IA, pur non subentrando all'organo amministrativo nell'assunzione delle decisioni, debba comunque essere impiegata come strumento valutativo, proprio perché capace di consentire una maggiore comprensione della realtà presente e futura e di agevolare scelte consapevoli ed informate. Pertanto, il ricorso all'IA non deresponsabilizza certo gli amministratori per le decisioni prese, ma può incidere – come si vedrà anche nel prosieguo (§ 4) – sulle modalità con cui gli stessi consiglieri formano il proprio convincimento prima, le proprie posizioni in consiglio poi, le proprie decisioni infine.

Conseguentemente, una seconda riflessione che si impone attiene proprio alle modifiche che il canone dell'agire informato potrebbe subire nell'ipotesi in cui l'organo consiliare impieghi sistemi di IA, a seconda degli incarichi del singolo amministratore e del ruolo svolto. Nel caso dell'amministratore provvisto di deleghe, ad esempio, tale sistema rappresenta sicuramente un ausilio di grande supporto per lo svolgimento di un'adeguata istruttoria – in virtù della capacità di analizzare grandi masse di dati – e per ponderare le decisioni da prendere e infine proporre al consiglio. 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

⁸⁷ Si consideri l'incremento dell'utilizzo degli algoritmi nelle borse (calcolato in percentuale sul controvalore globale scambiato in azioni in V. CARLINI, *Se l'intelligenza artificiale scrive report e investe in Borsa*, in *Il Sole 24 Ore*, 7 settembre 2017, <https://www.ilsole24ore.com/art/se-l-intelligenza-artificiale-scrive-report-e-investe-borsa---AENmImC>).

⁸⁸ In tali settori, a livello globale, si registra un notevole utilizzo dell'IA, che permette di processare una grande *varietà* ed un massiccio *volume* di dati ad una notevole *velocità* (le 3V con cui si descrivono solitamente i grandi flussi di dati), ma è facile prevedere che esso incrementerà ulteriormente nel prossimo futuro, assumendo un tenore sempre meno descrittivo e più prescrittivo. Se, infatti, questi sistemi sono stati i primi ad abbracciare l'IA in ragione delle potenzialità che la stessa denota nel *marketing* e nella gestione-soddisfazione della clientela, ancora contenuto risulta il suo utilizzo ai fini di gestione del rischio e dell'*asset management* e di analisi predittiva.

⁸⁵ P. MARCHETTI, *Il nuovo Codice di Autodisciplina delle società quotate*, cit., par. 6.

⁸⁶ Riguardo alla trasparenza dell'IA, ampiamente, *infra*, § 4.



espresso, o sulla perizia, competenza e attenzione osservate nella fase di disamina. Ciò avverrebbe specialmente qualora si richieda – come già anticipato – una tempestiva disamina di una grande quantità di dati, umanamente non realizzabile.

Nel caso dell'amministratore senza deleghe, invece, il percorso argomentativo tracciato potrebbe indurre a ritenere che le decisioni da lui assunte con l'ausilio di un sistema di IA richiedano cautelativamente un supplemento informativo riguardante il sistema stesso. In particolare, nell'ipotesi in cui l'IA diventi uno strumento che coadiuva l'operato degli amministratori con deleghe, se le informazioni contenute nel flusso informativo non sono sufficienti a fornire informazioni adatte – al pari della valutazione dell'adeguatezza dell'assetto organizzativo, contabile e amministrativo – si impone la richiesta di ulteriori informazioni⁸⁹, stanti i rischi che il ricorso ad un sistema di IA non corretto comporta⁹⁰.

La bipartizione che le sopra esposte osservazioni generano denota come l'impiego dell'IA se, da un lato, può offrire un valido ausilio nella gestione d'impresa, dall'altro lato, riporta alla luce – e rischi di amplificare – i problemi di efficienza e trasparenza nella gestione delle società per azioni, già emersi a seguito di scandali finanziari occorsi in passato⁹¹. Tali problemi, e in particolare quelli connessi all'informativa societaria interorganica che qui rilevano, non paiono infatti del tutto risolti⁹², seppur

⁸⁹ «Notizie entrano (o dovrebbero entrare) in consiglio e notizie escono (o dovrebbero uscire) dal consiglio. Tra le prime e le seconde non vi è corrispondenza biunivoca; anche perché il consiglio elabora le informazioni che riceve e ne produce di ulteriori» (M. STELLA RICHTER jr, *L'informazione dei singoli amministratori*, cit., a p. 145)

⁹⁰ Come accade per gli amministratori in prossimità dell'insolvenza, «sullo sfondo aleggia il noto rischio di condotte opportunistiche perseguite dai soci, specie di controllo, per tramite degli amministratori, e volte ad estrarre vantaggi» personali (nel caso di specie, decidendo di avvalersi o meno di un sistema di IA, ovvero scegliendo un sistema di IA in luogo di un altro), essendo «spinti spesso ad intraprendere progetti altamente rischiosi che sfuggono dalla logica della sopportazione del rischio di impresa» (M. MIOLA, *Riflessioni sui doveri degli amministratori in prossimità dell'insolvenza*, in *Studi in onore di Umberto Belviso*, a cura di E. Sabatelli, Bari, 2011, p. 609 ss., a 609 s.).

Sul punto, v. anche *infra*, § 4.

⁹¹ Il riferimento è specialmente a quelli che hanno colpito il panorama italiano, Cirio e Parmalat (in G.M. ZAMPERETTI, *Il dovere di informazione degli amministratori*, cit., p. 4).

Sottolinea il ruolo degli amministratori nell'assunzione di politiche scorrette L. RADICATI DI BROZOLO (in *Autonomia privata e vincoli normativi in tema di corporate governance*, in *Società, banche e crisi d'impresa. Liber Amicorum Pietro Abbadesse*, Torino, 2014, p. 409), il quale cita al riguardo politiche *short-term*, insufficiente considerazione dei rischi gestionali, penalizzazione degli interessi dei consumatori, mancanza di adeguata considerazione per le questioni ambientali.

⁹² Da un punto di vista quantitativo, appare invero impossibile comprendere se l'informativa societaria sia stata significativa-

affrontati per le società quotate in sede di regolamentazione di settore (art. 150 TUF)⁹³ e di autodisciplina, con soluzioni successivamente assorbite dal legislatore anche per le società di diritto comune⁹⁴. A ciò si aggiunga che, come si vedrà nel prosieguo, l'impiego dell'IA solleva nuovi e ulteriori problemi, connessi innanzitutto all'intrinseca opacità di questi sistemi, a ragione definiti “*black boxes*”⁹⁵.

4. L'IA: tra accountability degli amministratori e questioni gestorie.

Pur essendo innegabile che l'IA abbia svariate applicazioni di grande utilità, nell'ambito societario⁹⁶, ma anche in quello sociale⁹⁷, parimenti inconfutabili sono i rischi potenzialmente derivanti dal ricorso ad un sistema di IA. Noti sono infatti i casi in cui l'adozione di un processo automatizzato di *decision-making* – implementato tramite un sistema di IA – sia sfociato in decisioni discriminatorie nei

mente migliorata e se questo abbia un impatto positivo sulla *performance* (G. MERUZZI, *I flussi informativi endosocietari nella società per azioni*, Milano, 2012, p. 5).

⁹³ Sulla portata radicalmente innovativa della previsione richiamata, G. CAVALLI, *Commento sub art. 150*, in *Il Testo Unico di intermediazione finanziaria*, a cura di G.F. Campobasso, Torino, 2002, p. 1248.

⁹⁴ P. MARCHETTI, *Il potere decisionale gestorio nelle s.p.a.*, cit., p. 475. Tra le soluzioni principali offerte dal Codice di autodisciplina si rammenta l'introduzione della figura del *lead independent director*, la cui prerogativa è collaborare con il presidente a garanzia di un flusso informativo tempestivo, completo e inclusivo.

⁹⁵ Il termine *black box* è stato adoperato per la prima volta da Frank Pasquale (*The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Cambridge, MA, 2015) per indicare l'opacità degli algoritmi dei motori di ricerca che, da un lato, raccolgono i dati che quotidianamente gli utenti lasciano online e, dall'altro li usano per alimentare l'algoritmo che determina i risultati delle ricerche online di ciascun utente.

⁹⁶ Come illustrato anche *infra*, § 2, l'IA può supportare decisioni strategiche degli amministratori (“*capital allocation, R&D investments, HR recruitment, allocation, and motivation*”) e redarguirli rispetto a possibili scelte errate o subottimali, contemplando più agevolmente aspetti storici e confronti tra settori meno immediati ad un amministratore-persona fisica umana (G.D. MOSCO, *AI and Boards of Directors: Preliminary Notes from the Perspective of Italian Corporate Law*, cit., p. 10 e nota 47).

Più in generale, sul ruolo che il progresso e le c.d. *disruptive technologies* stanno attualmente esercitando sul diritto societario, si veda la ricerca condotta nell'ambito del progetto della *British Academy* sul tema *future of the corporation* da A. HAMDANI, N. HASHAI, E. KANDEL, Y. YAFEH, cit., p. 215 ss.

⁹⁷ V. E.A. PARSON, *Max – A Thought Experiment: Could AI Run the Economy Better Than Markets?*, febbraio 2020, <https://ssrn.com/abstract=3489259>; J. COWLS, T. KING, M. TADDEO, L. FLORIDI, *Designing AI for Social Good: Seven Essential Factors*, 15 maggio 2019, <https://ssrn.com/abstract=3388669>.



più svariati settori⁹⁸, da quello giuslavoristico⁹⁹ a quello dell'assegnazione di sussidi¹⁰⁰, dall'ambito giudiziario¹⁰¹ a quello criminologico¹⁰².

Le maggiori criticità che derivano dall'adozione di sistemi di IA sono riassumibili nell'assenza di *accountability*¹⁰³ e nell'impossibilità di contestare le decisioni prese¹⁰⁴, entrambe riconducibili, in ultima istanza, all'opacità di questa tecnologia. Non a caso, si diceva, il sistema di IA è stato equiparato ad una scatola (*box*), in cui vengono inseriti i dati necessari a ottenere un determinato risultato. Il processo che dai dati – *input* – conduce al risultato – *output* – è condotto da un algoritmo (o un insieme di algoritmi). A seconda del grado di trasparenza dell'algoritmo, la scatola può essere ritenuta “bianca” (o completamente trasparente), ove il modello operativo sia completamente o parzialmente determinato dello stesso operatore al momento della sua creazione ed impieghi un numero limitato di dati; “grigia”, quando il risultato, pur non essendo completamente predeterminato, possa essere facilmente predetto e compreso al termine del processo; o “nera”, nei casi in cui i risultati siano molto difficili o

addirittura impossibili da comprendere per qualsiasi persona fisica¹⁰⁵.

L'opacità dell'IA, che è funzione della complessità e della modalità di apprendimento del sistema stesso, rende problematico e difficile individuare i *bias* che, al pari di quanto avviene nell'essere umano, ne condizionano il processo decisionale e il risultato finale⁽¹⁰⁶⁾. Invero, quanto più evoluto, complesso e “senziente” sarà il sistema – e, in quanto tale, equiparabile al funzionamento dell'intelligenza umana e dotato di “singolarità” – tanto maggiore sarà la capacità di apprendere e migliorarsi senza alcun intervento esterno, al punto da modificarsi anche profondamente nel tempo ed evolvere rispetto alla “forma” intenzionalmente predisposta in sede iniziale.

Peraltro, a certi livelli di complessità, ovvero nella maggior parte dei casi di apprendimento non supervisionato, si ritiene che l'opacità sia una caratteristica intrinseca del sistema¹⁰⁷, poiché l'esecuzione di compiti senza supervisione, unita alla capacità dell'algoritmo di adattarsi ai dati raccolti nel corso dell'operazione, rende di fatto impossibile prevedere *ex ante* le decisioni che i sistemi di IA in uso potranno prendere. A ciò si aggiunga che, oltre alla (presunta) mancanza di trasparenza intrinseca degli algoritmi, vi è un ulteriore strato di opacità creato artificialmente da chi li sviluppa e li impiega: le imprese private che si avvalgono di essi sono infatti solite considerare gli algoritmi come loro proprietà intellettuale. Invero, nell'Unione europea, la (recentemente rivista) direttiva 2016/943 sulla protezione del *know-how* riservato e delle informazioni commerciali riservate – recepita in Italia con d.lgs. 11 maggio 2018, n. 63 – impedisce l'acquisizione, l'uso o la divulgazione non autorizzata di algoritmi coperti da segreti commerciali¹⁰⁸, fintanto che essi non siano accessibili, abbiano valo-

⁹⁸ Sugli effetti discriminatori dell'*algorithmic decision-making* v. EUROPEAN UNION AGENCY FOR FUNDAMENTAL RIGHTS, #BigData: Discrimination in data-supported decision making, 30 maggio 2018, <https://fra.europa.eu/en/publication/2018/bigdata-discrimination-data-supported-decision-making>.

⁹⁹ Per tutti, V. DE STEFANO, “Negotiating the algorithm”: Automation, artificial intelligence and labour protection. ILO Employment Working Paper no. 246, 2018, https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_policy/documents/publication/wcms_634157.pdf.

¹⁰⁰ V., *ex multis*, A. PEZZOLI, A. TONAZZI, Discriminazione e collusione tacita tra lessico, intelligenza artificiale e algoritmi, in *Analisi giur. econ.*, 2019, p. 201 ss.

¹⁰¹ V. AA.VV., *Decisione robotica*, a cura di A. Carleo, Bologna, 2019, *passim*, nonché M. MEDVEDEVA, M. VOLS, M. WIELING, *Using machine learning to predict decisions of the European Court of Human Rights*, in *Artificial Intelligence and Law*, 2019, <https://doi.org/10.1007/s10506-019-09255-y>; J.C. ALLEN IV, *Artificial Intelligence in Our Legal System*, 3 febbraio 2020, https://www.americanbar.org/groups/judicial/publications/judge_s_journal/2020/winter/artificial-intelligence-our-legal-system/; M. HUTSON, *Artificial intelligence prevails at predicting Supreme Court decisions*, in *Science*, 3 maggio 2017.

¹⁰² COUNCIL OF EUROPE, *Discrimination, artificial intelligence, and algorithmic decision-making*, 2018, <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>, p. 14.

¹⁰³ Nella letteratura italiana, G. COMANDÈ, *Intelligenza artificiale e responsabilità tra «liability» e «accountability»*. Il carattere trasformativo dell'IA e il problema della responsabilità, in *Analisi giur. econ.*, 2019, p. 169 ss., mentre, nella letteratura estera, già H. NISSENBAUM, *Accountability in a Computerized Society*, in *Science and Engineering Ethics*, 1996, vol. 2, p. 25 ss., spec. a p. 26.

¹⁰⁴ D. KEATS CITRON, *Technological Due Process*, in *Washington University Law Review*, 2007, vol. 85, p. 1249 ss., spec. pp. 1253-1254.

¹⁰⁵ Per una prima panoramica dei problemi sollevati dall'opacità dei problemi, v. Y. BATHAE, *The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent And Causation*, in *Harvard Journal of Law & Technology*, 2018, vol. 31, 2018, p. 889 ss.

¹⁰⁶ B. FRIEDMAN, H. NISSENBAUM, *Bias in Computer Systems*, in *ACM Transactions on Info. Systems*, 1996, vol. 14, p. 330 ss., a p. 331.

¹⁰⁷ P.B. DE LAAT, *Algorithmic Decision-Making Based on Machine Learning from Big Data: Can Transparency Restore Accountability?*, in *Phil. & Tech.*, 2018, vol. 31, p. 525 ss., spec. a p. 526).

¹⁰⁸ *Direttiva (UE) 2016/943 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2016 sulla protezione del know-how riservato e delle informazioni commerciali riservate (segreti commerciali) contro l'acquisizione, l'utilizzo e la divulgazione illeciti*, in *G.U.U.E.* 2016 (L 157), spec. sub art. 4. Si rammenta, a dimostrazione del suo rilievo, che la previsione trova un corrispondente anche nella disciplina d'oltreoceano: DEFEND TRADE SECRETS ACT 2016, 18 U.S.C. § 1836 (2016).





re commerciale e la persona che ne ha il controllo prenda provvedimenti per mantenerli segreti¹⁰⁹.

È dunque estremamente auspicabile che il sistema di IA cui si ricorre all'interno di un consiglio di amministrazione sia trasparente o semi trasparente, ovvero sia tale da permettere la comprensione *ex ante* dei dati che hanno alimentato l'algoritmo ed *ex post* del funzionamento dello stesso. In sostanza, devono essere preferiti sistemi che, seppur non agevolmente "comprensibili", siano almeno in parte illustrabili a (e facilmente compresi da) un amministratore non specificamente *tech-savvy*, ma sicuramente *tech-friendly*¹¹⁰.

Cercando allora di declinare come il requisito della trasparenza del sistema di IA impatti nella prassi dei consigli di amministrazione e al fine di verificare se ciò, in presenza di un danno per la società, possa persino condurre ad una azione sociale di responsabilità nei confronti degli amministratori, è necessario distinguere il ruolo di amministratore delegante e delegato.

Come già ricordato, ai sensi dell'art. 2381, comma 3, c.c., l'amministratore senza deleghe si colloca nella posizione di valutare l'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile della società, di esaminare i piani strategici, industriali e finanziari della stessa e di valutare il generale andamento della gestione sulla base dell'informativa di cui dispone. Diviene quindi fondamentale che egli disponga anche di puntuali informazioni sui sistemi di IA adoperati – potendo questi essere considerati parte dell'assetto organizzativo della società – e su come essi sono stati usati, in particolare laddove abbiano esercitato un ruolo significativo nello sviluppo della strategia della società. Qualora l'informativa non sia soddisfacente,

sarà premura dell'organo delegante attivarsi per ottenere maggiori informazioni, così da ottemperare al dovere di agire in maniera informata di cui al comma 6 della citata disposizione. E laddove tale organo non agisca in tal senso, è verosimile che, in presenza di un danno per la società, si possa configurare un'ipotesi di responsabilità per non aver agito in maniera informata.

Lo scenario appare invece più articolato quando si consideri la figura dell'amministratore delegato che *in via diretta* ricorre al sistema di IA quale ausilio dell'attività gestoria, dei processi decisionali e dello sviluppo della strategia. In un primo caso, si può verificare che il delegato ricorra ad un sistema di IA non adeguato allo scopo. Ebbene, in tale ipotesi, egli violerebbe il dovere – che gli è proprio in quanto amministratore delegato *ex art.* 2381, comma quinto, c.c. – di «cura[re] che l'assetto organizzativo, amministrativo e contabile sia adeguato alla natura e alle dimensioni dell'impresa». Pur essendo un dovere inserito tra gli obblighi specifici¹¹¹, occorre evidenziare come non si tratti di un obbligo dal contenuto ben definito a livello normativo, consistendo invece in una nozione parametrata alla natura e alle dimensioni dell'impresa, il cui contenuto "aperto"¹¹² è lasciato alla discrezionalità dell'interprete e allo specifico caso. In un secondo caso, si può dare che il delegato non sia ricorso ad un sistema di IA, nonostante la situazione fosse così complessa da richiederne l'uso (o perlomeno renderlo fortemente auspicabile) per processare le ingenti quantità di dati disponibili sul punto¹¹³ ed operare una ricostruzione maggiormente adeguata del contesto relativo alla decisione da prendere. In entrambe le ipotesi ora profilate – e dunque sia quando non si ricorra allo strumento IA sia quando lo si adotti ma la scelta ricada su un sistema IA non adeguato – all'insorgere di un danno per la società, quest'ultima potrebbe avviare nei riguardi dell'amministratore delegato un'azione sociale di responsabilità, connessa alla violazione del dovere di curare che l'assetto organizzativo sia adeguato.

Ed è proprio alla luce delle ipotesi tratteggiate che si evince (e comprende pienamente) l'importanza della trasparenza dell'IA, che a sua volta costituisce prerequisito oggettivo imprescindibile per lo svolgersi di un flusso informativo fun-

¹⁰⁹ M. MAGGIOLINO, *EU Trade Secrets Law and Algorithmic Transparency*, in *AIDA. Annali italiani del diritto d'autore, della cultura e dello spettacolo*, 2018, p. 199 ss.

¹¹⁰ G. COMANDÈ, *Intelligenza artificiale e responsabilità*, cit. In futuro, però, sarà certamente opportuno considerare anche la competenza specifica degli amministratori a proposito della tecnologia. Si tratta di un cambiamento certo graduale, ma che non appare irragionevole pensare che possa avvenire. Se oggi già si auspica che in consiglio siedano esperti nelle materie giuridiche ed economiche, tra qualche anno si potrà raccomandare la presenza proprio di amministratori *tech-savvy*, come suggerito da alcune ricerche già allo stadio disponibili: C. GRAHAM, *The Digital Boardroom: Industrial Boards Are Looking for More Tech-Savvy Directors*, 18 settembre 2018, <https://www.forbes.com/sites/colingraham/2018/09/18/the-digital-boardroom-industrial-boards-are-looking-for-more-tech-savvy-directors/> e P. WEILL, T. APEL, S.L. WOERNER, J.S. BANNER, *It Pays to Have a Digitally Savvy Board Having board members with experience in digital business is the new financial performance differentiator*, in *MIT Sloan Management Review*, 12 marzo 2019, <https://sloanreview.mit.edu/article/it-pays-to-have-a-digitally-savvy-board>.

¹¹¹ C. AMATUCCI, *Adeguatezza degli assetti, responsabilità degli amministratori e business judgement rule*, in *Giur. comm.*, 2016, I, p. 648.

¹¹² È questa l'espressione adottata in M. IRRERA, *Assetti organizzativi adeguati*, cit., p. 82.

¹¹³ N. LOCKE, H.L. BIRD, *Perspectives on the Current and Imagined Role of Artificial Intelligence and Technology in Corporate Governance Practice and Regulation*, in *Australian Journal of Corporate Law*, 2020, in corso di pubblicazione, <https://ssrn.com/abstract=3534898>.

zionale, efficiente ed efficace. Se è vero che un delegato che ricorra ad un sistema di IA come *ausilio* nella gestione dell'impresa, ne deve dare conto al consiglio ai sensi dell'art. 2381, comma 5, c.c., è altrettanto vero che nell'informare i non esecutivi, egli non potrà limitarsi a fare menzione dell'IA, ma dovrà soffermarsi sulla scelta operata tra i sistemi disponibili, sul grado di trasparenza che caratterizza quel sistema privilegiato, sulla natura degli *input* con cui ha istruito il sistema e sulle modalità di funzionamento dell'algoritmo, nonché su tutti i parametri di attendibilità che siano disponibili e possano giovare ad un approccio prudenziale dei singoli amministratori. In sostanza, il delegato deve attivarsi per fornire al consiglio gli strumenti, le informazioni necessarie (anche tecniche, benché comprensibili e realmente fruibili almeno da parte dei consiglieri *tech-friendly*) a capire appieno “gli ingranaggi” del sistema e decidere in maniera informata. *Ça va sans dire*, nel caso di utilizzo reiterato del medesimo sistema di IA, si assisterebbe sicuramente a una semplificazione dell'informativa cui sono tenuti i delegati, i quali non dovrebbero quindi ripresentare tutte le informazioni indispensabili alla comprensione del funzionamento del sistema.

Ed è proprio qui che i due piani – quello della trasparenza dei flussi informativi e quello della trasparenza dell'IA – sinora tenuti, per ragioni di chiarezza espositiva, distinti, risultano convergere e confondersi. Se la trasparenza del flusso informativo pareva doversi limitare (ed essere quindi garantita) alla sola efficiente comunicazione tra consiglieri esecutivi e non esecutivi, e la trasparenza del sistema di AI pareva essere circoscritta alla sola intelligibilità del “*box*” che elabora dati per generare risultati decisori, alla luce delle considerazioni esposte il sistema risulta invece ora decisamente unitario e fluido. Le informazioni si diramano dai delegati – chiamati anzitutto ad individuare un congruo sistema di IA anche in ragione delle sue caratteristiche di diafanità e a trasmettere *con perizia* tutte le informazioni rilevanti – ai deleganti, così che possano valutare l'*output*¹¹⁴ e comprendere il procedimento seguito nell'individuazione del sistema più trasparente. Il flusso informativo tutto, e le spiegazioni fornite dal delegante anche sotto il profilo metodologico (e tecnologico), gioverebbero peraltro notevolmente in sede di motivazione della decisione as-

sunta da parte dell'organo gestorio¹¹⁵. La trasparenza, in ultima istanza, rende l'organo collegiale maggiormente *accountable*, esplicandosi prima nelle scelte tecnologiche del sistema di IA più congruo¹¹⁶ e poi nel flusso informativo dai delegati ai deleganti, strumentale all'assunzione della più informata, completa e consapevole decisione possibile.

Peraltro, è solo se si attuano tutte queste cautele che, all'insorgenza di un risultato negativo per la società, si giunge all'insindacabilità dell'operato dell'amministratore¹¹⁷, il quale, nel ricorrere a si-

¹¹⁵ Come noto, e come testimoniato dall'attenzione attribuita a questo precipuo aspetto da ben due recenti lavori monografici (L. MARCHEGIANI, *La motivazione delle deliberazioni consiliari nelle società per azioni*, Milano, 2018 e A.D. SCANO, *La motivazione delle decisioni nelle società di capitali*, Milano, 2018), il tenore della motivazione e la sua funzione continuano a costituire un elemento essenziale nel panorama societario, che soggiace ad un «obbligo generale di motivazione» (A.D. SCANO, *La motivazione*, cit., p. 277). E con riferimento ad essa, il legislatore sempre richiede «un discorso esplicito e formale, [...] non si limita a richiedere una motivazione sostanziale o dequolata: egli esige sempre un enunciato “esplicito”, di taglio argomentativo, con “funzione persuasiva”» (sempre A.D. SCANO, *La motivazione*, cit., a p. 175 s.). La motivazione assolve quindi, concretamente, un ruolo particolare, come discorso giustificativo teso ad attenuare la discrezionalità nell'attività gestoria, e in via gradata a seconda della fonte che la richiede (L. MARCHEGIANI, *La motivazione delle deliberazioni consiliari*, cit., p. 37 ss., ove l'A. ne propone una classificazione delle motivazioni delle delibere consiliari proprio in base alla fonte), e a propria volta incide sulle regole di responsabilità (ampiamente sempre L. MARCHEGIANI, *La motivazione delle deliberazioni consiliari*, cit., p. 241 ss.).

¹¹⁶ Si badi bene, però, che la scelta del sistema e l'“educazione” dello stesso non deve comportare in alcun caso un “appiattimento” del dovere di agire attivamente e criticamente dell'amministratore, che pertanto non deve mai utilizzare il (e fidarsi del) sistema di IA come se si trattasse di un “pilota automatico”, ma la cui *vis critica* deve accompagnare ogni fase del processo e, da ultimo, estrinsecarsi nell'informativa motivata fornita, in ultima istanza. Così anche L. ENRIQUES, *Brevi annotazioni sul senno dipoi 2.0*, cit., il quale definisce tale aspetto come “rischio di sudditanza nei confronti degli algoritmi”.

¹¹⁷ L'applicazione giurisprudenziale del principio è sicuramente riferibile a Cass., 12 novembre 1965, n. 2359, in *Dir. fall.*, 1966, II, p. 39 ss., cui è seguito un ampio novero di pronunce di cui si dà conto in A. STIRPE, *Rassegna di giurisprudenza sulla diligenza come criterio di responsabilità dell'amministratore*, in V. AFFERNI, G. VISINTINI, *Principi civilistici della riforma del diritto societario*, Milano, 2005, p. 303 ss.; P. MONTALENTI, F. RIGANTI, *La responsabilità degli amministratori di società per azioni*, in *Giur. comm.*, 2017, I, p. 775 ss.; D. CESIANO, *L'applicazione della “Business Judgement Rule” nella giurisprudenza italiana*, in *Giur. comm.*, 2013, II, p. 941 ss.; e da ultimo, F. URBANI, *Responsabilità degli amministratori e business judgment rule “all'italiana” - Rassegna critica della giurisprudenza dell'ultimo biennio e spunti di riflessione sulla “procedimentalizzazione” dell'attività gestoria*, aprile 30, 2019, <https://ssrn.com/abstract>.

Ex multis, in dottrina, V. CALANDRA BUONAURA, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, cit. p. 286 ss.; G. MOLLO, *La business judgment rule tra tenuta giurisprudenziale e vantaggi di una cornice normativa per l'ordinamento italiano*, in *Riv. dir. impr.*, 2017, n. 1, p.

¹¹⁴ In tal senso, «AI could free directors from most of their *compliance*-related tasks, becoming a staple in the analysis of information flows for important decisions, to the relative disadvantage of directors» (G.D. MOSCO, *AI and Boards of Directors: Preliminary Notes from the Perspective of Italian Corporate Law*, cit., p. 9).





stemi di IA quali strumenti di supporto del proprio operato, ha comunque modellato il proprio agire sulla base dei nuovi confini che i doveri assumono a cause del ricorso all'IA. Se è infatti vero che il ricorso all'IA non deresponsabilizza gli amministratori per le decisioni prese – *i.e.* per gli *output* della loro attività – ma incide sulle modalità con cui gli stessi consiglieri formano il proprio convincimento prima, le proprie posizioni in consiglio poi, le proprie decisioni infine, è altrettanto vero che essa impatta sulle modalità con cui viene operato il sindacato da parte del giudice delle scelte prese dagli amministratori avvalendosi di sistemi di IA.

Si deve inoltre considerare che nelle società quotate, il consiglio di amministrazione sempre più assume un ruolo di “*monitoring*”¹¹⁸, e pertanto l'IA

133 ss.; AA.VV., *Business judgement rule e mercati finanziari. Quaderno giuridico Consob*, 11 novembre 2016; AA.VV., *Responsabilità degli amministratori di società e ruolo del giudice. Un'analisi comparatistica della Business Judgement Rule*, a cura di C. Amatucci, Milano, 2014, *passim*; D. SEMEGHINI, *Il dibattito statunitense sulla business judgement rule: spunti per una rivisitazione del tema*, in *Riv. dir. soc.*, 2013, p. 206 ss.; P. MONTALENTI, *Amministrazione e controllo nella società per azioni: riflessioni sistematiche e proposte di riforma*, in *Riv. soc.*, 2013, p. 47 ss.; D. CESIANO, *L'applicazione della business judgement rule nella giurisprudenza italiana*, in *Giur. comm.*, 2013, II, p. 941 ss.; P. PISCITELLO, *La responsabilità degli amministratori di società di capitali tra discrezionalità del giudice e business judgment rule*, in *Riv. soc.*, 2012, p. 1167 ss.; C. ANGELICI, *Interesse sociale e business judgment rule*, in *Riv. dir. comm.*, 2012, I, p. 574 ss.; ID., *Diligentia quam in suis e business judgment rule*, in *Riv. dir. comm.*, 2006, I, p. 675 ss.; A. DACCÒ, *Il sindacato del giudice nei confronti degli atti gestori degli amministratori*, in *Analisi giur. econ.*, 2003, p. 183 ss. Trattandosi di un istituto originariamente statunitense, appare imprescindibile compiere un riferimento anche alla letteratura straniera in argomento e, *inter alia*, a B. MANNING, *The Business Judgement Rule in Overview, Symposium: Current Issues in Corporate Governance*, in *Ohio State Law Journal*, 1984, vol. 45, n. 3, p. 615 ss.; D.J. BLOCK, *The business judgment rule: fiduciary duties of corporate directors and officers*, Clifton, NJ, 1987; D.A.J. TELMAN, *The Business Judgment Rule, Disclosure and Executive Compensation*, 3 marzo 2006, <https://ssrn.com/abstract=895548>; D. ROSENBERG, *Supplying the Adverb: The Future of Corporate Risk-Taking and the Business Judgment Rule*, in *Berkeley Business Law Journal*, 2009, vol. 6, n. 1-2, p. 216 ss.; S.A. RADIN, *The business judgment rule: fiduciary duties of corporate directors*, Austin, TX, 2009; D. GORDON SMITH, *The Modern Business Judgment Rule*, 19 giugno 2015, <https://ssrn.com/abstract=2620536>; B.S. SHARFMAN, *The Importance of the Business Judgment Rule*, in *New York University Journal of Law and Business*, 2017, vol. 14, p. 27 ss.

¹¹⁸ . Ne osservano il passaggio da “*managing*” a “*monitoring board*”: M.A. EISENBERG, *The structure of corporation law*, in *Columbia Law Review*, 1989, vol. 89, p. 1461 ss. (ripreso, nella letteratura italiana, già in F. GHEZZI, *I “doveri fiduciari” degli amministratori nei “Principles of Corporate Governance”*, in *Riv. soc.*, 1996, p. 465 ss.); M. REBOA, *Il monitoring board e gli amministratori indipendenti*, in *Giur. comm.*, 2010, I, p. 657 ss.; e C. AMATUCCI, *Vigilanza, gestione dei rischi e responsabilità degli amministratori di società quotate*, in *Riv. soc.*, 2015, p. 350 ss., spec. par. 3.

non può non ricadere nel perimetro di tale funzione, proprio per gli importanti profili di rischio che presenta. È stata avanzata l'ipotesi, ad esempio, di uno specifico comitato *tech* o, nelle imprese che già dispongono di un tale comitato¹¹⁹, dell'ampliamento del loro mandato dall'attuale focus sulla sicurezza informatica e sul rischio operativo legato all'IT alla supervisione dei sistemi di IA¹²⁰. In particolare, un comitato preposto alla scelta e al controllo dell'IA dovrebbe essere composto da soli amministratori indipendenti¹²¹ (o, quantomeno, in maggioranza da

¹¹⁹ In alcuni *board* già si registra la presenza di un *tech committee* in società bancarie, di servizi finanziari, di telefonia e di informatica: da Morgan Stanley, in cui si precisa che il *Operations and Technology Committee* affronta due tematiche principali («(i) the Company's operations and technology strategy and significant investments in support of such strategy and (ii) operations, technology and operational risk, including information security, fraud, vendor, data protection, business continuity and cybersecurity risks») e si compone di almeno tre membri che si incontrano almeno quattro volte l'anno (<https://www.morganstanley.com/about-us-governance/otcchart>), alla Bank of New York Mellon, caso in cui il comitato si compone di almeno tre indipendenti ed è tenuto ad incontrarsi con frequenza almeno semestrale (per una elencazione delle funzioni della stessa: State Street Corporation <http://www.snl.com/Cache/IRCache/20aa4813-ef5f-687d-ca14-cb8d7870daf6.PDF?O=PDF&T=&Y=&D=&FID=20aa4813-ef5f-687d-ca14-cb8d7870daf6&iid=100447>). E ancora, Options Clearing Corporation (https://www.theocc.com/components/docs/about/corporate-information/technology_committee_charter.pdf), Nokia (https://www.nokia.com/sites/default/files/2018-11/technology_charter_2018.pdf), Hewlett Packard (<https://investors.hpe.com/governance/committees/technology-committee>). Comitati *tech* sono presenti in società dalla Silicon Valley (con Advanced Micro Devices Inc., <https://ir.amd.com/static-files/5c5f1837-486d-4a34-b1de-45ba9a202080>) alla Germania (con Infineon Technologies AG, <https://www.infineon.com/cms/cn/about-infineon/investor/corporate-governance/?redirId=122046#supervisory-board>), in società quotate (come Teva Pharmaceuticals, <https://www.tevapharm.com/our-company/corporate-governance/committees-of-the-board/>) e non (come la *European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles* (INREV), <https://www.inrev.org/committees/technology-innovation>).

¹²⁰ L.A. ENRIQUES, D.A. ZETZSCHE, *Corporate Technologies and the Tech Nirvana Fallacy*, cit., p. 19

¹²¹ Sulla nozione di indipendenza anche alla luce del Codice di autodisciplina varato nel gennaio 2020, v. M. VENTORUZZO, *Il nuovo Codice di Corporate Governance 2020: le principali novità*, in *Società*, 2020, 442 s.; P. MARCHETTI, *Il nuovo Codice di autodisciplina delle società quotate*, cit., spec. par. 6. e M.L. PASSADOR, *A quindici anni dall'introduzione del voto di lista profili evolutivi e scenari futuri*, in *Giur. comm.*, 2020, I, in corso di pubblicazione, par. 4.1.

In precedenza, sul tema, già M. BELCREDI, L. CAPRIO, *Amministratori indipendenti e amministratori di minoranza: stato dell'arte e proposte evolutive*, *Atti dei seminari celebrativi per i 40 anni dall'istituzione della Commissione Nazionale per le Società e la Borsa*, a cura di G. Mollo, ottobre 2015, p. 19 ss., spec. a p. 20-24 (ove si rinviene il concetto di “indipendenza da TUF” e “da autodisciplina”); L. CALVOSA, *Alcune riflessioni*

non esecutivi indipendenti e presieduto da un indipendente)¹²², dotati di competenza specifica in ragione del loro *background* formativo e professionale rispetto al tema affidato a quel preciso comitato, e dovrebbe essere investito di funzioni quali la valutazione del corretto utilizzo delle informazioni circolate, l'identificazione dei principali rischi aziendali (come pure l'orientamento della strategia di rischio della società e la sua sostenibilità concreta), la disamina dei *report* periodicamente presentati aventi ad oggetto il sistema di IA, il *monitoring* dell'adeguatezza ed efficacia del sistema di IA prescelto, nonché la verifica di quella specifica area di sua competenza, quella "tecnologica", a 360 gradi.

L'articolazione dell'attività consiliare in comitati, pur non configurando un rapporto di delega ai sensi dell'art. 2381, comma secondo, c.c., non solo investirebbe i membri dei comitati di funzioni che assolvono funzioni istruttorie, propositive e di controllo, esercitando così una rilevante influenza decisionale sul *plenum*, ma renderebbe anche più snello il flusso informativo tra delegati e deleganti in merito alla tecnologia in uso.

Peraltro, in presenza di un comitato con un incarico simile, il rapporto tra comitati e delegati diverrebbe tale per cui, di fatto, ricadrebbe sicuramente sui membri dei comitati il compito di acquisire det-

sulla figura degli amministratori indipendenti, in AA.VV., *Il Testo Unico della Finanza. Un bilancio dopo 15 anni*, a cura di F. Annunziata, Milano, 2015, p. 45-56; U. TOMBARI, *Amministratori indipendenti, "sistema dei controlli" e corporate governance: quale futuro?*, in *Banca borsa*, 2012, I, p. 506 ss.; P. MARCHETTI, *Quale indipendenza per gli amministratori?*, in *I controlli societari. Molte regole, nessun sistema*, a cura di Bianchini e Di Noia, Milano, 2010, p. 33 ss.; P. FERRO-LUZZI, *Per una razionalizzazione del concetto di controllo*, in *I controlli societari. Molte regole, nessun sistema*, a cura di Bianchini e Di Noia, Milano, 2010, p. 115 ss., a 120; G. FERRARINI, *Funzione del consiglio di amministrazione, ruolo degli indipendenti e doveri fiduciari*, in *I controlli societari. Molte regole, nessun sistema*, a cura di Bianchini e Di Noia, Milano, 2010, p. 49 ss.; M. REBOA, *Il monitoring board e gli amministratori indipendenti*, in *Giur. comm.*, 2010, I, p. 657 ss.; DENOZZA, *Quale "funzione" per gli amministratori indipendenti?*, in *Econ. polit. ind.*, 2008, p. 109 ss.; U. SALANITRO, *Nozione e disciplina degli amministratori indipendenti*, in *Banca borsa*, 2008, I, p. 1 ss.; R. RORDORF, *Gli amministratori indipendenti*, in *Giur. comm.*, 2007, I, p. 143 ss.; D. REGOLI, *Gli amministratori indipendenti nei codici di autodisciplina europei*, in *Riv. dir. soc.*, 2007, p. 134 ss. e notazione bibliografica ivi riportata; U. TOMBARI, *Verso uno "statuto speciale" degli amministratori indipendenti*, in *Riv. dir. soc.*, 2007, p. 51 ss.; D. REGOLI, *Gli amministratori indipendenti, in Il nuovo diritto delle società, Liber amicorum G.F. Campobasso*, diretto da Abbadessa e Portale, vol. 2, Torino, 2006, p. 385 ss.; M. BELCREDI, *Amministratori indipendenti, amministratori di minoranza e dintorni*, in *Riv. soc.*, 2005, p. 853 ss.;

¹²² Questa opzione non sarebbe, naturalmente, percorribile laddove l'emittente fosse controllato da un'altra quotata o soggetto a direzione e coordinamento, ipotesi che richiederebbero la presenza di soli indipendenti.

tagli e dati approfonditi, di cogliere gli aspetti più tecnici e di portare poi all'attenzione del *plenum* consiliare un'informativa più sintetica. La complessa rete di rapporti che si verrebbe a creare tra esecutivi, non esecutivi, *plenum* e comitati, potrebbe peraltro condurre ad ipotizzare un grado di diligenza maggiore e un conseguente aggravio della responsabilità dei componenti dei comitati in ragione delle loro competenze specifiche (nonché un conseguente affievolimento di responsabilità per gli altri amministratori). Un'ipotesi, quest'ultima, che si radica nell'art. 2392 c.c. Ferma la responsabilità solidale degli amministratori verso la società per i danni derivanti dall'inosservanza dei propri doveri, un'attenuazione si deve riconoscere per quelle attribuzioni proprie del comitato esecutivo o «funzioni in concreto attribuite ad uno o più amministratori», funzioni che «non debbono essere per forza prettamente esecutive, essendo a tal fine sufficiente un qualsiasi incarico purché idoneo a *procedimentalizzare* l'adozione della decisione finale»¹²³.

Ma nel caso in cui l'articolazione di comitati non fosse una soluzione percorribile (ad esempio, tenendo a mente le riflessioni in punto di "proporzionalità" delle misure introdotte dal Codice di *corporate governance*, ove le dimensioni della società non rendano agevole la costituzione del nuovo comitato), la gestione del rischio derivante dall'impiego di sistemi di IA potrebbe (*rectius* dovrebbe) essere assorbita nelle competenze del comitato controllo e rischi¹²⁴.

O ancora, tra i vertici della società, e quindi a livello di *top management*, si potrebbe immaginare una figura che prenda costantemente in considerazione i rischi derivanti dal ricorso a sistemi di IA, al pari di quanto – in ambito sicuramente affine –

¹²³ Così M. STELLA RICHTER jr, *La funzione di controllo del consiglio di amministrazione nelle società per azioni*, in *Riv. soc.*, 2012, p. 663 ss. e Id., *Il controllo all'interno dell'organo amministrativo*, in *Corporate governance e "sistema di controlli"*, a cura di U. Tombari, Torino, 2018, p. 28 s. (da cui si cita).

¹²⁴ Sul rilievo del comitato controllo e rischi (CCR), *inter alia*, v. M. STELLA RICHTER jr, *La funzione di controllo del consiglio di amministrazione nelle società per azioni*, cit., spec. paragrafi 8, 10 e 11 (in cui l'A. esamina le funzioni del comitato controllo e rischi, i rapporti tra tale comitato e il consiglio di amministrazione, nonché le responsabilità dei componenti il comitato) e ID., *Il controllo all'interno dell'organo amministrativo*, cit.; G. RACUGNO, *I controlli interni*, in *Riv. dir. comm.*, 2015, p. 37 ss. (ove l'A. opportunamente esamina la disciplina dei controlli interni e rammenta le differenze tra collegio sindacale, comitato controllo e rischi, e comitato per il controllo interno); F. BAVAGNOLI et al., *Comitato Controllo e Rischi: alcune caratteristiche delle società quotate italiane*, in *Nuovo dir. soc.*, 2013, p. 52 ss. e A. VICARI, *Organo amministrativo e funzione di "risk management" nella società di gestione del risparmio*, in *Giur. comm.*, 2016, I, p. 25 ss., spec. par. 6 (ove la costituzione del comitato endoconsiliare che qui ci occupa è raccomandata anche nei *board* delle società di gestione del risparmio).





compie il responsabile della protezione dei dati, incaricato di osservare, valutare e organizzare la gestione del trattamento di dati personali (e dunque la loro protezione) all'interno di un'impresa, affinché questi siano trattati nel rispetto delle normative a protezione dei dati europee e nazionali¹²⁵. In maniera non dissimile, di recente inizia a profilarsi anche la figura dell'*algorithm officer*, sia nelle maggiori imprese *tech*¹²⁶ sia nella pubblica amministrazione¹²⁷, cui viene affidato l'incarico di valutare la trasparenza e la *fairness* degli algoritmi che vengono utilizzati nei processi decisionali autonomi. Si sta infatti sempre più diffondendo l'idea che sia fondamentale un costante *screening* attivo e critico dei sistemi più sofisticati, in particolare quando essi continuino a modificarsi mano a mano che le capacità di autoapprendimento si perfezionano.

Gli spunti di riflessione cui, in questa sede, si accenna rientrano con tutta evidenza nella sfera della *corporate governance*¹²⁸ e pare ragionevole ritenere che un primo *step* nella direzione della formazione di un *tech-savvy board* nell'attuale scenario non possa che muovere nel contesto dell'autodisciplina. E proprio questo ambito, per la flessibilità e il ruolo "laboratoriale" che gli sono propri, nonché per l'intrinseca inclinazione alla sperimentazione e all'aggiornamento sempre pronto e proattivo¹²⁹, a rappresentare, con tutta probabilità, la sede più idonea ad ospitare tali riflessioni.

¹²⁵ F. BRAVO, *Sulla figura del responsabile "interno" del trattamento di dati personali*, in *Diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2019, p. 951 ss.; G. GALLUS, M. PINTUS, *Il Data Protection Officer*, in *Il processo di adeguamento al GDPR*, a cura di G. Cassano et al., Giappichelli, 2018 e S. LINGUANTI, *La figura del DPO/RPD nel regolamento UE 2016/679 in tema di privacy*, in *Disciplina del commercio e dei servizi*, 2018, p. 59 ss.

¹²⁶ C. THIBAUT, *Why your company needs a Chief Algorithm Officer*, 26 settembre 2018, <https://jaxenter.com/big-data-chief-algorithm-officer-149602.html>.

¹²⁷ *New York City Creates Chief Algorithms Officer Position*, 20 novembre 2019, <https://www.govtech.com/products/New-York-City-Creates-Chief-Algorithms-Officer-Position.html>.

¹²⁸ Nel presente contesto con *corporate governance* si intende l'«organizzazione della gestione, articolazione del momento decisionale e dei relativi controlli (anche) indipendentemente dai contenuti e dagli obiettivi della gestione» (P. MARCHETTI, *Il crescente ruolo delle autorità di controllo nella disciplina delle società quotate*, in *Riv. soc.*, 2016, p. 33 ss., a p. 39). Un conforto in tal senso viene anche dalle riflessioni, relate a tutt'altro contesto geografico, ma in larga misura condivisibili, di N. LOCKE, H.L. BIRD, *Perspectives on the Current and Imagined Role of Artificial Intelligence*, cit. paragrafi 3-4.

¹²⁹ A considerare per primo l'autodisciplina come un laboratorio è P. MARCHETTI, *Il nuovo codice di autodisciplina delle società quotate*, in *Riv. soc.*, 2012, p. 37. L'espressione è stata successivamente ripresa in molti contesti, ad esempio, in S. ALVARO, P. CICCAGLIONI, G. SICILIANO, *L'autodisciplina in materia di corporate governance. Un'analisi dell'esperienza italiana*. Quaderni Giuridici Consob, n. 2, febbraio 2013, p. 48 e G. GALATERI DI GENOLA, *Il consiglio di amministrazione tra*

Incidere sulla *corporate governance* significa, concretamente, incidere sulle *best practices* raccomandate in relazione alla composizione del *board* (e prioritariamente, come accennavamo, dei *board* di quelle società che operano in settori complessi, o in cui il livello di rischio nell'adozione di una "scatola" più o meno trasparente potrebbe imporre di attivare cautele e precauzioni)¹³⁰, sulle competenze specifiche richieste ai consiglieri da eleggere, sul funzionamento del consiglio (e specificamente alla strutturazione dei comitati endoconsiliari), e infine sull'individuazione delle figure maggiormente adatte a comporre il *top management* nei settori "emergenti", come quelli caratterizzati da un massiccio impiego di dati e di metodi computazionali particolarmente avanzati.

legge e autodisciplina. Sei personaggi in cerca d'autore. Atti dei seminari celebrativi per i 40 anni dall'istituzione della Consob. Quaderni Giuridici Consob, n. 9, a cura di G. Mollo, ottobre 2015, p. 9 ss., a p. 14.

¹³⁰ E queste precauzioni potrebbero persino, in circostanze particolarmente delicate e difficilmente prevedibili da un algoritmo in ragione della loro imponderabilità, condurre a valutare un arretramento dell'IA nell'ambito dell'etica e della cultura (N. LOCKE, H.L. BIRD, *Perspectives on the Current and Imagined Role of Artificial Intelligence*, cit., paragrafi 3-4).