

Direzione

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

Comitato scientifico

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

Redazione di Bari

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

Redazione di Foggia

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

Redazione di Lecce

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

Redazione di Napoli

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

Redazione di Roma

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

Redazione di Taranto

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

Direzione

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

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

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

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

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

Serenella Sabina Luchena

CRISI D'IMPRESA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA*

1. Premessa

Il rapporto esistente tra innovazione tecnologica ed esercizio dell'attività d'impresa assume oggi una rilevanza sempre maggiore. A tal riguardo è possibile individuare due diversi profili d'interazione: l'uno, in cui l'innovazione tecnologica entra nello svolgimento dell'attività produttiva, rappresentando essa stessa l'oggetto dell'attività d'impresa; l'altro, in cui essa s'inserisce nella struttura organizzativa imprenditoriale, incidendo sui processi decisionali della governance.

Alla luce dei due distinti piani di interazione ci si chiede se sia possibile individuare una relazione tra crisi d'impresa e innovazione tecnologica e, in caso di risposta positiva, quali le implicazioni.

2. Innovazione nei processi produttivi e crisi d'impresa

Sotto il primo profilo (innovazione tecnologica e svolgimento dell'attività produttiva) è sufficiente ricordare le start up innovative (in cui l'innovazione tecnologica rappresenta l'oggetto esclusivo o prevalente dell'attività¹, ai sensi dell'art. 25, lett. f), d.l. 18 ottobre 2012, n. 179, convertito nella L. 18 dicembre 2012, n. 221²), in merito alle quali, il

* Il presente scritto, approfondito con corredo di note, riproduce il testo della relazione presentata al convegno di studi: "Il Codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza tra conferme, innovazioni e modifiche" nell'ambito dei master di II livello: "Giuristi e Consulenti d'impresa" – Università Roma Tre e "Diritto ed Economia delle attività produttive e logistiche" – Università del Salento, svoltosi il 16 aprile 2021 e destinato agli studi in onore del prof. Sabino Fortunato.

¹ Per un'ampia analisi su cosa bisogna intendere per "innovatività ad alto valore tecnologico" di cui parla, in modo poco chiaro, il decreto in tema di start up si veda: A. F. NICOTRA, *L'oggetto sociale nelle start-up innovative*, in *Banca Borsa tit. cred.* 2020, 248 e ss.. Si veda anche: G.P. LA SALA, *Start-up innovative: fattispecie e costituzione in forma di s.r.l.*, in *Riv. soc.* 2017, 1118 e ss.

² L'art. 25 prevede al co. 2 che l'impresa start up innovativa "è la società di capitali, costituita anche in forma cooperativa, le cui azioni o quote rappresentative del capitale sociale non sono quotate su un mercato regolamentato o su un sistema multilaterale di negoziazione che possiede i seguenti requisiti: [...] f) ha quale oggetto sociale, esclusivo o prevalente, lo sviluppo, la produzione e la commercializzazione di prodotti o servizi innovativi ad alto valore tecnologico".

legislatore ha previsto una particolare disciplina sul piano della crisi. L'art. 31, co. 1 (di detto decreto) statuisce infatti l'assoggettabilità della start up innovativa alla procedura del sovraindebitamento (L. 27 gennaio 2012, n. 3) escludendo, pertanto, l'applicazione della procedura fallimentare e delle altre procedure concorsuali³.

Le ragioni di una simile deroga sono esplicitate nella relazione illustrativa al decreto legge che motiva la scelta sulla base "dell'elevato rischio economico assunto da chi decide di fare impresa investendo in attività ad alto livello di innovazione. Si vuole indurre l'imprenditore a prendere atto il prima possibile del fallimento del programma posto a base dell'iniziativa, in ragione dell'elevato tasso di mortalità fisiologica delle start up".

Sempre secondo quanto indicato nella relazione illustrativa, "l'esenzione in parola opera, naturalmente, in presenza della qualifica di start up innovativa e in particolare soltanto nel corso dei primi cinque anni dalla costituzione della società. L'obiettivo perseguito è quello di contrarre i tempi della liquidazione giudiziale della start up in crisi, approntando un procedimento semplificato, rispetto a quelli previsti dalla legge fallimentare, fondato non sulla perdita di capacità dell'imprenditore ma, piuttosto, sulla mera segregazione del patrimonio destinato alla soddisfazione dei creditori concorsuali. Si vuole impedire che lo start-upper si veda in qualche modo limitare la possibilità di ripartire con un nuovo progetto imprenditoriale alternativo"⁴.

Attraverso lo snellimento della procedura per la liquidazione aziendale, lo start-upper è incentivato a non protrarre la vita dell'impresa oltre le effettive necessità, evitando in tal modo di imbattersi in situazioni economico-finanziarie di più difficile gestione e risoluzione. La finalità è dunque quella di far emergere i problemi finanziari, connessi all'esercizio di attività innovative, con la massima tempestività. Anche in un contesto economicamente negativo è possibile che l'impresa possieda degli assets interessanti che potrebbero essere valorizzati sul mercato con conseguenze vantaggiose sia per l'imprenditore sia per i suoi creditori⁵.

Nella stessa logica si pone il rapporto voluto dal Ministero dello Sviluppo Economico, propedeutico alla redazione della Start-up policy, nel quale viene dato atto della necessità di rendere più veloce la procedura di liquidazione facilitando la continuità aziendale e di eliminare tutte le conseguenze personali per chi è a capo della start up in difficoltà. In questo senso si comprendono le parole della relazione illustrativa al decreto legge, di cui si è detto prima. Si tratta dunque di monitorare l'attività durante il suo svolgimento e di intervenire anticipatamente sul dissesto dell'impresa per consentire all'imprenditore l'immediato fresh start⁶.

³ M. CIAN, *Società start-up innovative e PMI innovative*, in *Giur. comm.* 2015, 970 e ss.

⁴ A. PICCHIONE, *Start up innovative e procedure di sovraindebitamento*, in *Riv. not.* 2017, 975 e ss., a cui si rinvia per ulteriori riferimenti bibliografici.

⁵ Il sito www.autopsy.io tiene traccia dei fallimenti di molte *start up* a livello globale dando atto dei motivi e degli errori commessi al fine di indirizzare i nuovi start-upper verso decisioni imprenditoriali più corrette.

⁶ Ci si è interrogati sulle possibili conseguenze, sul piano normativo, della presenza nella compagine societaria della start up innovativa di un socio pubblico, in ragione della previsione di una specifica disciplina che il legislatore ha dettato in materia di società a partecipazione pubblica. Ci si riferisce essenzialmente all'art. 14

Dalle brevi considerazioni espresse emerge dunque come l'innovazione tecnologica, inserita nel processo produttivo, abbia delle conseguenze sulla disciplina applicabile in materia di crisi d'impresa.

3. Innovazione tecnologica nel governo dell'impresa e sistemi organizzativi adeguati al fine della rilevazione della crisi.

Sotto il secondo profilo (innovazione tecnologica e governo dell'impresa) particolarmente interessante è la relazione esistente tra innovazione tecnologica e assetti organizzativi adeguati ai fini della rilevazione tempestiva della crisi, non solo per quanto concerne la scelta di assetti organizzativi che siano appunto adeguati (ai fini della rilevazione della crisi), ma anche rispetto alla condotta che gli amministratori dovranno (o potranno) adottare in un'ottica di prevenzione della responsabilità.

Ai sensi dell'art. 2086 cod. civ. "L'imprenditore, che operi in forma societaria o collettiva, ha il dovere di istituire un assetto organizzativo, amministrativo e contabile adeguato alla natura e alle dimensioni dell'impresa, anche in funzione della rilevazione

del decreto legislativo n. 175 del 19 agosto 2016, in attuazione dell'art. 18 della legge del 7 agosto 2015, n. 124 (cosiddetta legge Madia), in cui è previsto che le società a partecipazione pubblica sono soggette alle disposizioni sul fallimento e sul concordato preventivo, nonché ove ne ricorrano i presupposti a quelle in materia di amministrazione straordinaria delle grandi imprese insolventi di cui al decreto legislativo 8 luglio 1999 n. 270 e al decreto legge 23 dicembre 2003, n. 347 convertito con modificazioni dalla legge 18 febbraio 2004 n. 39. Norma che da una prima lettura sembra applicabile a tutte le società a partecipazione pubblica, a prescindere dall'entità della partecipazione (di minoranza, di maggioranza o totalitaria), dall'attività svolta, dagli interessi pubblici di riferimento e ciò in ragione, sembrerebbe, di un'impostazione privatistica della disciplina della crisi ravvisabile nel testo unico. Peraltro, confermato dall'ultima parte dell'articolo in cui viene specificato, con riguardo ad una società a controllo pubblico titolare di affidamenti diretti che nei cinque anni successivi alla dichiarazione di fallimento le pubbliche amministrazioni controllanti non possono costituire nuove società né acquisire o mantenere partecipazioni in società qualora le stesse gestiscano i medesimi servizi di quella dichiarata fallita confermando dunque che tali soggetti possono fallire. Sennonché gli altri commi con riferimento alle società a controllo pubblico e a quelle che svolgono servizi di interesse pubblico prevedono un trattamento particolare, che non sto qui a sviluppare per ragioni di tempo, ma che, volendo sintetizzare, prevedono un trattamento che esclude, in caso di crisi, l'assoggettamento di tali soggetti alle procedure concorsuali. Dunque, una start up innovativa, che vede tra i suoi soci l'Università (ai sensi di quanto previsto dall'art. 4 co. 8 decreto legislativo n. 175/2016) che magari ha una partecipazione non di controllo, in caso di crisi dovrebbe essere sottoposta alla disciplina prevista per le start up con l'esonero dal fallimento o dovrebbe invece essere sottoposta alla disciplina prevista per le società a partecipazione pubblica e dunque al fallimento o alle altre procedure concorsuali sussistendone i presupposti? Analogo interrogativo si pone con riguardo agli spin off universitari. La soluzione del problema non può prescindere dalla considerazione degli interessi sottesi all'applicazione delle rispettive discipline. In particolare, rileva comprendere quali sono gli interessi che il legislatore ha inteso tutelare attraverso la disciplina in materia di società a partecipazione pubblica e in materia di start up innovative. Pertanto, se l'esigenza di razionalizzazione delle società a partecipazione pubblica giustifica la previsione dell'applicazione alle società medesime del fallimento e delle altre procedure concorsuali al fine di eliminare dal mercato imprese inefficienti, si potrebbe ritenere che tale esigenza sia soddisfatta con l'applicazione della disciplina in materia di start up innovative poiché in tale circostanza viene data la possibilità all'imprenditore di uscire subito dal mercato, per le ragioni già evidenziate nel testo (§ 2). Dunque, sarebbe possibile ipotizzare l'applicazione della disciplina delle start up innovative anche qualora le stesse siano partecipate da soggetti pubblici e ciò troverebbe, peraltro, conferma nella previsione di esonero delle start up innovative dalla razionalizzazione periodica per il periodo di cinque anni dalla loro costituzione.

tempestiva della crisi dell'impresa e della perdita della continuità aziendale, nonché di attivarsi senza indugio per l'adozione e l'attuazione di uno degli strumenti previsti dall'ordinamento per il superamento della crisi e il recupero della continuità aziendale⁷.

La finalità della norma sembra potersi ricondurre all'esigenza che vengano adottati modelli organizzativi che permettano l'identificazione, la misurazione, la gestione e il monitoraggio dei principali rischi attuali e prospettici connessi all'esercizio dell'attività d'impresa; misure che devono essere proporzionate alla natura e alla complessità dell'attività esercitata e funzionali ad intercettare i segnali di crisi mantenendo i rischi, cui l'impresa è esposta, ad un livello accettabile⁸. L'impresa è chiamata continuamente ad interagire con l'incertezza e deve essere in grado di fronteggiarla per difendere ed accrescere la propria posizione competitiva sul mercato. Dunque, fondamentale è la presenza di un sistema che permetta di rilevare anticipatamente i rischi che possono compromettere la sopravvivenza dell'impresa.

Un assetto organizzativo adeguato implica che lo stesso presenti "idonei assetti strutturali, procedure e programmi i quali devono essere in grado di produrre, su basi di continuità e di tempestività, adeguate valutazioni del possibile (insorgere del) rischio di crisi d'impresa e di elaborare piani di anticipazione, soluzione e gestione della crisi, preferibilmente quando quest'ultima sia ancora nella twilight zone e, dunque, quando ancora della crisi si intravedano gli indizi (early warning), ma non ancora i segni. E, dunque, quando ancora il rischio della discontinuità rimanga nei limiti della fisiologica esistenza ed evoluzione dell'impresa. Dunque, non più in una prospettiva (tardivamente) ex post, quanto in una (continuativamente) ex ante"⁹.

Sul piano del contenuto l'adeguatezza andrà a ricomprendere non solo l'organizzazione in senso stretto (con l'attribuzione delle competenze ai diversi organi), ma anche l'organizzazione intesa "nel senso di articolazione degli uffici interni all'impresa". Ed ancora il legislatore ha richiesto l'adeguatezza contabile (già sancita come dovere dell'imprenditore commerciale dall'art. 2214 cod. civ.) e, implicitamente, l'adeguatezza finanziaria che "impone non solo la corretta formazione del bilancio, ma anche la

⁷ L'art. 2086 cod. civ. è stato modificato dall'art. 375 del d. lgs. 12 gennaio 2019, n. 14, Codice della crisi d'impresa e dell'insolvenza in attuazione della legge delega 19 ottobre 2017, n. 155. In particolare, l'art. 375 ha sostituito la rubrica originaria dell'art. 2086 cod. civ. ("Direzione e gerarchia dell'impresa") con "Gestione dell'impresa e ha inserito un secondo comma (quello riportato nel testo).

⁸ S. FORTUNATO, *Codice della crisi e codice civile: impresa, assetti organizzativi e responsabilità*, in *Riv. soc.* 2019, 952, secondo il quale "la crisi diventa un momento fisiologico della vita dell'impresa e come tale un rischio da prevenire e gestire, in base alla natura e dimensioni dell'impresa, all'interno del più ampio sistema di controllo interno e gestione dei rischi". M. C. CARDARELLI, *Insolvenza e stato di crisi tra scienza giuridica e aziendalistica*, in *Il diritto fallimentare e delle società commerciali* 2019, 11 e ss., in cui l'A. sottolinea come "la necessità di predisporre sistemi informativi, adeguati assetti organizzativi nient'altro significa se non aver una organizzazione in grado di gestire il rischio d'impresa in modo efficiente, così da individuare i sintomi di una crisi imminente nei tempi necessari per porvi rimedio e, ancora più importante, individuare le cause di criticità così da modificare le scelte operative in funzione della continuità aziendale".

⁹ P. BENAZZO, *Il codice della crisi d'impresa e l'organizzazione dell'imprenditore ai fini dell'allerta: diritto societario della crisi o crisi del diritto societario?*, in *Riv. soc.* 2019, 286 e ss.

rilevazione, e corretta valutazione, degli indici di bilancio (Ebt da, Roe, Roi ecc.) al fine di valutare il grado di solidità dell'impresa"¹⁰.

L'articolazione concreta degli assetti attinge poi alle competenze ed elaborazioni della scienza aziendalistica, dei codici di autodisciplina e linee guida, delle best practies. È stato autorevolmente sottolineato¹¹ come gli assetti organizzativi non possano considerarsi "universalmente validi, sia perché correlati alla natura e/o alla dimensione dell'impresa, sia perché connessi alle scelte strategiche e al contesto operativo della singola concreta impresa".

In questo ambito di adeguatezza organizzativa, così sommariamente delineato, si inserisce l'innovazione tecnologica quale strumento di governo e di monitoraggio dei rischi che potrebbero compromettere la continuità aziendale.

È possibile affermare che le tecnologie legate all'informatica (intelligenza artificiale, machine learning, big data analysis) stanno occupando spazi sempre più rilevanti nel Decision Making¹² sia aziendale, sia dei consigli di amministrazione¹³ ed è proprio su tali tecnologie che si intende soffermare l'attenzione (restringendo ad esse l'ambito di analisi).

Autorevole dottrina¹⁴ segnala già l'utilizzo di applicazioni di intelligenza artificiale nei board. Il riferimento è ad un fondo di Venture Capitale, Deep Knowledge Ventures di Hong Kong che nel 2014 aveva annunciato di aver nominato Vital (un'applicazione di intelligenza artificiale) nel suo *board*. Ad essa, nonostante l'attribuzione di ruolo di mero osservatore, veniva data rilevanza ritenendo che il suo parere dovesse necessariamente sostenere le scelte di investimento operate dagli amministratori¹⁵.

Secondo una ricerca del World Economics Forum pubblicata nel settembre 2015, entro il 2025 (data peraltro molto vicina) si prevede un ricorso considerevole all'intelligenza artificiale nella governance societaria, tanto da ipotizzare la formazione di consigli di

¹⁰ M. LIBERTINI, *Principio di adeguatezza organizzativa e disciplina dell'organizzazione delle società a controllo pubblico*, in *Giur. comm.* 2021, 5 e ss.

¹¹ S. FORTUNATO, *Codice della crisi e codice civile*, cit., 952 e ss.; Id., *Assetti organizzativi e crisi d'impresa: una sintesi*, in *Riv. Orizzonti del diritto commerciale* 2021, 555, secondo il quale "l'obbligo di adeguatezza degli assetti organizzativi dell'impresa è clausola generale che attua il principio della corretta amministrazione imprenditoriale, espressamente enunciato in varie norme soprattutto del diritto societario azionario (art. 149 TUF; art. 2403 cod. civ.; art. 2497 cod. civ.)".

¹² R.M. AGOSTINO, *Intelligenza artificiale e processi decisionali. La responsabilità degli amministratori di società*, in *Mercato Concorrenza Regole* 2020, 374, a cui si rinvia per ulteriori riferimenti bibliografici.

¹³ N. ABRIANI, *Prolegomeni a uno studio sull'impatto dell'intelligenza artificiale sulla corporate governance*, in *NDS* 2020, 2 e ss.; G.D. MOSCO, *Roboboard. L'intelligenza artificiale nei consigli di amministrazione*, in *Analisi Giuridica dell'Economia* 2019, 247.

¹⁴ G.D. MOSCO, *op. cit.*, 247.

¹⁵ S. LOCORATOLO, *Intelligenza artificiale e governo d'impresa, un indirizzo europeo sulla responsabilità*, in *Il Sole24ore* del 10.05.2021, in cui l'Autore segnala il caso della società finlandese TIETO che nel 2016 ha nominato un'applicazione di intelligenza artificiale *Alicia* come membro del *team* direttivo della sua unità di *data-driven business*, dotata di un sistema di interazione con gli altri componenti del *team* e in grado di esprimere proprie valutazioni. Si veda, anche: C. PICCIAU, *The (Un)Predictable Impact of Technology on Corporat Governance*, in *17 Hastings Business Law Journal* 2021, 67 e ss., a cui si rinvia per ulteriori riferimenti bibliografici.

amministrazione in cui gli amministratori umani saranno affiancati da applicazioni di intelligenza artificiale¹⁶.

La possibilità che applicazioni di intelligenza artificiale possano assumere l'incarico di amministratori incuriosisce molto, ma nel contempo suscita forti perplessità soprattutto con riguardo ai profili della diligenza, della responsabilità, dell'imputazione di quest'ultima. Tuttavia, ad oggi, soprattutto nella nostra realtà, non si è ancora in detta fase e, tenendo conto della complessità delle problematiche che detta analisi implicherebbe e dell'impossibilità di analizzarle in maniera esaustiva in questa sede, si è deciso di limitare l'indagine alle ipotesi in cui applicazioni di intelligenza artificiale assumono la funzione di strumento di supporto all'attività gestoria.

Prima di procedere, però, nell'analisi delle implicazioni che l'utilizzo di applicazioni di intelligenza artificiale determina rispetto ai doveri degli amministratori, sia nella fase di scelta di modelli organizzativi adeguati (che ricomprendano appunto applicazioni di intelligenza artificiale), sia nella fase di gestione del segnale di allarme ricevuto da detti modelli, pare opportuno soffermarsi, seppur brevemente, sul significato da attribuire al concetto di "intelligenza artificiale" anche alla luce delle molteplici definizioni che emergono dalla letteratura attuale.

Parte della dottrina¹⁷ definisce l'"intelligenza artificiale" come la "capacità che hanno alcuni strumenti computazionali di riprodurre e attuare operazioni tipiche di funzioni cognitive umane", quali per esempio l'apprendimento, il problem solving, la traduzione del linguaggio ecc.¹⁸. Dunque elemento caratterizzante l'intelligenza artificiale è proprio la capacità "di essere self-learning", di essere cioè capace di "apprendere, modificare ed adattare il proprio comportamento anche in virtù ed in conseguenza della esperienza accumulata nel corso del proprio operare"¹⁹. Il Parlamento Europeo si è espresso in merito, nella proposta di Regolamento pubblicata il 21 aprile 2021, in cui all'art. 3 definisce quale "sistema di intelligenza artificiale": un software sviluppato con tecniche di *machine learning*, programmazione induttiva o approcci statistici²⁰ "che può, per una determinata

¹⁶ Il rapporto è visionabile sul sito:

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GAC15_Technological_Tipping_Points_report_2015.pdf

¹⁷ N. ABRIANI – G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. Dalla Fintech alla Corptec*, Il Mulino, Bologna 2021, 21 e ss.

¹⁸ A. SIMONCINI-S. SUWEIS, *Il cambio di paradigma nell'intelligenza artificiale e il suo impatto sul diritto costituzionale*, in *Rivista di filosofia del diritto* 2019, 88, i quali Autori distinguono tra i sistemi sull'intelligenza artificiale che consistono in *software* che agiscono nel mondo virtuale (per esempio assistenti vocali, software per l'analisi delle immagini, motori di ricerca, ecc.) e quelli in cui l'intelligenza artificiale è incorporata in dispositivi di *hardware* (per esempio in robot avanzati, auto a guida autonoma, droni ecc.).

¹⁹ A. VACCHI, *Artificial Intelligence e Industria 4.0 tra tecnoetica e tecnodiritto*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Ugo Ruffolo (a cura di), Giuffrè Francis Lefebvre, Milano 2020, 277 e ss.

²⁰ L'allegato I della proposta di Regolamento Europeo del 21.04.2021 identifica le tecniche e gli approcci di intelligenza artificiale in: "a) approcci di apprendimento automatico, compresi l'apprendimento supervisionato, l'apprendimento non supervisionato e l'apprendimento per rinforzo, con utilizzo di un'ampia gamma di metodi, tra cui l'apprendimento profondo (deep learning); b) approcci basati sulla logica e approcci basati sulla conoscenza, compresi la rappresentazione della conoscenza, la programmazione

serie di obiettivi definiti dall'uomo, generare *output* quali contenuti, previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano gli ambienti con cui interagiscono”²¹. In sostanza, come autorevolmente sostenuto²², l'intelligenza artificiale può definirsi un “ombrello terms” che ricomprende “una varietà di tecniche computazionali e di processi associati di tipo algoritmico dedicati a migliorare l'abilità delle macchine nel fare cose che richiedono intelligenza”.

Ora, adottando un'accezione che ricomprende le applicazioni che hanno funzione predittiva (i cd. algoritmi predittivi), cioè quelle applicazioni che “rilevano correlazioni prospettiche utili ad orientare scelte strategiche sulla base di quanto è stato appreso dai dati”²³, si attribuisce un ruolo fondamentale ai dati utilizzati²⁴. Quanto più “dettagliati saranno i dati con cui l'intelligenza artificiale viene alimentata in termini di quantità, qualità o varietà, tanto più performanti saranno le sue prestazioni, ulteriormente amplificate dall'aumento della potenza e velocità di calcolo che gli elaboratori hanno acquisito nel tempo”²⁵.

È chiaro che alla base della comprensione del funzionamento di un'applicazione di intelligenza artificiale si inserisce il requisito della trasparenza algoritmica, cioè l'individuazione della “struttura logica e statistica” al fine di comprendere “come una data decisione sia stata generata e da quali specifiche correlazioni questa sia determinata”²⁶ al fine di evitare che pregiudizi (bias) possano generare correlazioni non affidabili causando l'ottenimento di risultati poco attendibili.

4. (Segue...): scelta di modelli organizzativi adeguati

Ipotizzare l'inserimento di applicazioni di intelligenza artificiale nell'ambito degli assetti organizzativi societari porta a chiedersi come l'utilizzo di dette applicazioni si pone rispetto al dovere degli amministratori di adottare dei modelli predittivi ed estimativi del rischio di insolvenza che siano adeguati alla natura e dimensioni dell'impresa in funzione della prevenzione della crisi dell'impresa e della tutela della continuità aziendale. Assetti che vanno a delimitare l'ambito entro il quale l'attività gestoria dovrà poi essere compiuta e monitorata²⁷.

induttiva (logica), le basi di conoscenze, i motori inferenziali e deduttivi, il ragionamento (simbolico) e i sistemi esperti; c) approcci statistici, stima bayesiana, metodi di ricerca e ottimizzazione.

²¹ Per un'analisi approfondita dell'approccio europeo all'intelligenza artificiale si veda: N. ABRIANI – G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. cit.*, 87 e ss.

²² N. ABRIANI – G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. cit.*, 25.

²³ N. ABRIANI – G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. cit.*, 24.

²⁴ L'elaborazione di modelli aventi funzione predittiva presuppone in genere l'utilizzo di dati derivanti prevalentemente dai bilanci, pertanto fondamentale è che si tratti di bilanci che siano stati redatti in modo chiaro, veritiero e corretto

²⁵ M.L. MONTAGNANI, *Il ruolo dell'intelligenza artificiale nel funzionamento del consiglio di amministrazione delle società per azioni*, Egea, Milano 2021, 17 e ss.

²⁶ N. ABRIANI – G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. cit.*, 38; F. PACILEO, *L'uomo al centro. LA tra etica e diritto nella responsabilità d'impresa*, in *Etica digitale. Verità, responsabilità e fiducia nell'era delle macchine intelligenti*, M. Bertolaso-G. Lo Storto (a cura di), Luiss University Press, Roma 2021, 83 e ss.

²⁷ G.D. MOSCO, *op. cit.*, 255.

Pur ritenendo impossibile che l'utilizzo di sistemi intelligenti possano azzerare il rischio che si verifichino eventi che compromettano la continuità aziendale, parte della dottrina²⁸ ha sollevato una serie di interrogativi concernenti innanzitutto il problema dell'adeguatezza del prodotto informatico al soggetto che lo andrà ad utilizzare.

Ci si chiede infatti come determinare detta adeguatezza. In che modo stabilire se un prodotto informatico è più adeguato rispetto a un altro. Se si considera che la scelta di detto prodotto presuppone delle conoscenze informatiche, conseguenza di ciò sarebbe la necessità che gli amministratori debbano disporre “delle conoscenze tecniche di base”²⁹? In che modo, poi, tutto ciò va a incidere sul piano della diligenza degli amministratori? La presenza sul mercato di software con caratteristiche diverse, in grado di gestire informazioni differenti, potrebbe rendere gli amministratori colpevoli solo perché non abbiano acquistato quel software? E poi a quali software e a quali informazioni gli amministratori dovrebbero fare riferimento? Dovrebbero considerare solo quelle informazioni contenute nei prodotti software utilizzati da società operanti nel medesimo settore e simili sul piano dimensionale? O dovrebbero fare riferimento a quelle informazioni identificate dall'algoritmo più diffuso sul mercato?

Pur nella consapevolezza di non poter rispondere in maniera esaustiva alle domande poste poc'anzi è bene precisare che la scelta di un modello organizzativo che sia adeguato alle dimensioni dell'impresa rinvia innanzitutto al criterio della proporzionalità, nel senso che la scelta organizzativa deve tenere conto della dimensione e dunque delle risorse disponibili, poiché l'adozione di un prodotto particolarmente costoso (rispetto alle disponibilità) sottrae risorse al perseguimento di altri obiettivi connessi sempre all'attività gestoria³⁰.

Partendo dal presupposto che la scelta di assetti organizzativi adeguati, ai sensi dell'art. 2086 cod. civ., è specifica competenza degli amministratori³¹, si condivide l'orientamento di quella parte della dottrina³² che attribuisce rilevanza al dovere di informare e di agire informati “posto in capo, rispettivamente, agli amministratori esecutivi” e al consiglio di amministrazione come plenum, ai sensi dell'art. 2381 cod. civ. A cui si aggiunge la vigilanza dell'organo di controllo che, ai sensi dell'art. 2403 cod. civ., ha appunto il dovere di vigilare sul rispetto dei principi di corretta amministrazione ed in particolare sull'adeguatezza

²⁸ N. ABRIANI – G. SCHNEIDER, *Il diritto societario incontra il diritto dell'informazione. II, Corporate governance e Corporate Social Responsibility*, in *Riv. soc.* 2020, 1334; L. ENRIQUES, *Responsabilità degli amministratori e ruolo degli algoritmi: brevi annotazioni sul senno di poi 4.0*, in AA.VV., *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Ugo Ruffolo (a cura di), Giuffrè Francis Lefebvre, Milano 2020, 296.

²⁹ G.D. MOSCO, *op. cit.*, 255.

³⁰ Si veda: S. FORTUNATO, *Atti di organizzazione, principi di correttezza amministrativa e Business Judgement Rule*, in *Giur. comm.* 2021, 1373; N. ABRIANI- A. ROSSI, *Nuova disciplina della crisi d'impresa e modificazioni del codice civile: prime letture*, in *Le Società* 2019, 396.

³¹ In merito all'istituzione degli assetti organizzativi di cui all'art. 2086, co. 1, cod. civ., il legislatore ha attribuito, con il d. lgs. 26 ottobre 2020, n. 147, art. 40, la competenza esclusiva agli amministratori nei diversi tipi societari.

³² Per un'analisi approfondita si rinvia a: N. ABRIANI – G. SCHNEIDER, *Diritto delle imprese e intelligenza artificiale. cit.*, 212 e ss.

dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla società e sul suo concreto funzionamento.

È chiaro che la scelta di un prodotto informatico da inserire negli assetti organizzativi richiede che gli amministratori dispongano almeno delle conoscenze tecniche di base (che potrebbero rientrare in quelle che l'art. 2392 individua come specifiche competenze) al fine di poter comprendere i "c.d. codici sorgente e le linee guida relative alle caratteristiche tecniche in base alle quali sono programmati e funzionano i sistemi di intelligenza artificiale" nell'ambito delle società amministrate. Tali conoscenze permetteranno loro di poter operare una scelta "ragionevole" del modello organizzativo (che prevede l'utilizzo di un'applicazione di intelligenza artificiale), adeguato alla natura e alle dimensioni dell'impresa, valutato secondo i parametri di trasparenza e leggibilità, ponendosi al riparo da eventuali responsabilità³³.

³³ Quanto riportato nel testo si inserisce in un dibattito più ampio concernente l'applicabilità della *business judgement rule* nella scelta di adeguati assetti organizzativi "anche in funzione della rilevazione tempestiva della crisi dell'impresa e della perdita della continuità aziendale, nonché di attivarsi senza indugio per l'adozione e l'attuazione di uno degli strumenti previsti dall'ordinamento per il superamento della crisi e il recupero della continuità aziendale". Parte della dottrina ha sostenuto che l'obbligo di predisporre assetti organizzativi adeguati alla rilevazione della crisi e all'attivazione dei rimedi, è innanzitutto un obbligo specifico che incide sull'organizzazione e non sul merito gestorio ed è preordinato ad un corretto processo decisionale (C. ANGELICI, *La società per azioni. Principi e problemi*, in *Trattato di Diritto Civile e Commerciale*, diretto da Cicu-Messineo, e continuato da Mengoni-Schlesinger, Giuffrè, Milano 2012, 407; C. AMATUCCI, *Adeguatezza degli assetti, responsabilità degli amministratori e Business Judgement Rule*, in *Giur. comm.* 2016, I, 667). Nello stesso senso: P. MONTALENTI, *Assetti organizzativi e organizzazione dell'impresa tra principi di corretta amministrazione e business judgement rule*, in *NDS* 2021, 9, secondo il quale "gli assetti organizzativi sono una specificazione dei principi di corretta amministrazione e non sono riconducibili all'area protetta della *business judgement rule*". Altra parte della dottrina ha al contrario valorizzato la *business judgement rule* anche in materia di assetti organizzativi (G. FERRARINI, *Controlli interni e strutture di governo societario*, in *Il nuovo diritto delle società, Liber amicorum*, Gianfranco Campobasso, diretto da P. Abadessa-G.B. Portale, Utet, Torino 2007, III, 25; V. DE SENSI, *Adeguati assetti organizzativi e continuità aziendale: profili di responsabilità gestoria*, in *Riv. soc.* 2017, 357 e ss.; V. CALANDRA BUONAURO, *L'amministrazione della società per azioni nel sistema tradizionale*, in *Trattato di diritto commerciale*, fondato da V. Buonocore e diretto da R. Costi, Giappichelli, Torino 2019, 304 e ss.; L. BENEDETTI, *L'applicabilità della business judgement rule alle decisioni organizzative degli amministratori*, in *Rivista delle società* 2019, 425; N. ABRIANI-A. ROSSI, *Nuova disciplina della crisi d'impresa e modificazioni del codice civile: prime letture*, cit., 396). Particolarmente interessante è la posizione prospettata autorevolmente da: S. FORTUNATO, *Atti di organizzazione, principi di correttezza amministrativa e Business Judgement Rule*, cit., 1373 e ss. Secondo l'Autore non è, innanzitutto, ravvisabile una differenza ontologica tra gli atti organizzativi e gli atti di gestione in senso stretto, "distinzione estremamente difficoltosa e peraltro del tutto inutile". "La funzione amministrativa è lo stesso cuore della funzione gestoria, nelle strutture complesse ripartito in una sorta di doppio grado di amministrazione, fra l'organo gestorio nel suo plenum e gli organi delegati e alti dirigenti". "I criteri posti a fondamento e regolazione dell'obbligo organizzativo (adeguatezza degli assetti rispetto alla natura e dimensione dell'impresa) e dell'obbligo gestorio (diligenza professionale commisurata alla natura dell'incarico e alle specifiche competenze) sono qualificabili in termini di clausola generale, nel senso che il relativo contenuto non è direttamente ricavabile dal dato legislativo ma in parte dal complessivo contesto normativo in cui si inseriscono e in buona parte da modelli comportamentali attingibili aliunde, dalle prassi sociali o dalle elaborazioni professionali di scienze giuridiche". Sempre secondo l'A., seppur innegabile "che le scelte organizzative comportino soluzione di problemi tecnici per i quali possono presentarsi varie alternative tutt'altro che univocamente prefissate" deve comunque evidenziarsi che le scelte organizzative "esigono l'esercizio di una vera e propria discrezionalità amministrativa che è pur essa richiamata dal principio di adeguatezza". Il principio di proporzionalità "riassunto nella clausola di adeguatezza, coordinato

L'utilizzo di applicazioni di intelligenza artificiale richiede la previsione di regole e procedure che assicurino un continuo monitoraggio su di essa³⁴. Per quanto gli amministratori possano avere conoscenze in materia non bisogna trascurare che essi sono e rimangono pur sempre "utilizzatori" dei sistemi di intelligenza artificiale, soggetti dunque diversi dagli "ideatori" di detti sistemi. Tale circostanza ha portato parte della dottrina a ipotizzare la necessaria presenza nei board di esperti, o comitati di esperti, di tecnologie³⁵.

Dunque occorre adottare una politica che permetta, nell'ambito degli assetti societari, di mantenere il controllo della società sull'intelligenza artificiale³⁶ sia nella fase di avvio, sia durante il suo operato "dovendo la società essere sempre in grado di accorgersi di eventuali errori degli algoritmi intelligenti e di correggerli rapidamente, presidiandone nel continuo i rischi"³⁷.

5. (*Segue...*): *svolgimento dell'attività gestoria in senso stretto.*

Scelta la struttura organizzativa adeguata alla natura e dimensioni dell'impresa, idonea a rilevare tempestivamente la crisi e a segnalare la perdita di continuità aziendale, gli amministratori si troveranno a dover gestire il segnale generato dallo strumento adottato in funzione predittiva della crisi. Essi dovranno cioè decidere il peso da "dare a quell'allarme nell'economia del proprio progetto di attuazione dell'oggetto sociale"³⁸. Dovranno seguire il consiglio del prodotto informatico utilizzato quale condotta più prudente in un'ottica di prevenzione della responsabilità? O potranno non allinearsi a tale decisione algoritmica?

Mettendo da parte l'ipotesi estrema in cui sia ravvisabile un evidente contrasto tra quanto potrebbe decidere un essere umano, in quelle determinate circostanze, e ciò che il software abbia consigliato di fare agli amministratori, potrebbero verificarsi dei casi in cui gli amministratori preferiscano non seguire il suggerimento del software³⁹. È chiaro che un eventuale scostamento dal suggerimento algoritmico dovrà essere attentamente valutato

con la discrezionalità implicita nella business judgement rule, delimita il sindacato esterno al contenuto della decisione organizzativa alla sola verifica del corretto processo decisionale che ha condotto al decum, ma non può e non deve attingere al merito dello stesso. Diversamente si caricerebbero l'imprenditore e gli amministratori di un rischio improponibile e disincentivante che finirebbe per por capo ad un deleterio fenomeno di "selezione avversa", con buona pace del perseguimento delle finalità di efficienza imprenditoriale collegate all'obbligo organizzativo".

³⁴ G.D. MOSCO, *op. cit.*, 255.

³⁵ N. ABRIANI, *op. cit.*, 7, secondo il quale tale presenza assurgerebbe "a *standard* indefettibile di *good governance*".

³⁶ Quanto segnalato nel testo trova conferma nell'art. 14 della proposta di Regolamento Europeo, rubricato "sorveglianza umana" che al co. 1 specifica che "I sistemi di IA ad alto rischio (*definiti dall'art. 6*) sono progettati e sviluppati, anche con strumenti di interfaccia uomo-macchina adeguati, in modo tale da poter essere efficacemente supervisionati da persone fisiche durante il periodo in cui il sistema di IA è in uso".

³⁷ L. ENRIQUES, *op. cit.*, 297, secondo il quale tutto ciò porterà probabilmente alla creazione di prodotti informatici che, a loro volta, andranno a definire il grado di rischio di responsabilità che si voglia far sopportare agli amministratori e simuleranno, prognosticamente, la decisione del giudice nel caso concreto, al fine di determinare le informazioni che sarebbe stato doveroso portare all'attenzione degli amministratori

³⁸ M.L. MONTAGNANI, *Il ruolo dell'intelligenza artificiale nel funzionamento del consiglio di amministrazione delle società per azioni*, *cit.*, 127.

³⁹ È bene tener conto che la soluzione proposta dal *software* non individua la verità in senso assoluto.

in una visione prospettica. E' stato sottolineato⁴⁰ infatti che, pur senza immaginare che le "corti prefigurino una presunzione di colpa in caso di deviazione dal consiglio algoritmico, è evidente il rischio che esse possano considerare il giudizio umano qualificabile ex post come errato, meno degno di deferenza del consiglio algoritmico precedentemente respinto dagli amministratori".

Probabilmente in tale circostanza fondamentale importanza assume il profilo motivazionale⁴¹ che deve emergere dal verbale del consiglio di amministrazione, un po' come accade nel caso del conflitto d'interessi nella società per azioni previsto dall'art. 2391 co. 2, cod. civ. Detto articolo, al co. 1, stabilisce che l'amministratore deve dare notizia agli altri amministratori e al collegio sindacale di ogni interesse che per conto proprio o di terzi abbia in una determinata operazione della società e deve astenersi dal compiere l'operazione. Al co. 2 la norma continua disponendo che nei casi previsti nel co. 1 la deliberazione del consiglio di amministrazione "deve adeguatamente motivare le ragioni e la convenienza per la società dell'operazione".

Rilevanza del profilo motivazionale emerge anche dall'art. 2497-ter cod. civ. che, a proposito delle società soggetta ad attività di direzione e coordinamento, stabilisce che l'attività di direzione e coordinamento, le direttive, gli atti di indirizzo "debbono essere analiticamente motivate e recare puntuale indicazione delle ragioni e degli interessi la cui valutazione ha inciso sulla decisione", in sostanza sono sottoposte al principio di trasparenza⁴².

Qualora l'algoritmo fosse utilizzato al fine di fornire un'indicazione, sarebbe preferibile, nel dubbio, che gli amministratori vi si adeguino⁴³. Ma tale comportamento esonererebbe gli stessi da qualsiasi responsabilità?

Il dubbio è legittimo poiché non è escluso che le decisioni algoritmiche possano contenere degli errori. Studi empirici dimostrano infatti "come le decisioni algoritmiche tendano a perpetrare gli errori umani"⁴⁴. Ma anche ad escludere tale circostanza, è stato ipotizzata⁴⁵ la possibilità che, una volta presa la decisione sulla base dell'indicazione algoritmica, le circostanze volgano al peggio e la società subisca un danno a seguito dell'esecuzione di quella deliberazione (formulata sulla base della decisione algoritmica).

In tale ipotesi gli amministratori potrebbero difendersi sostenendo di essersi avvalsi del supporto di un algoritmo e che ragionevolmente l'*input* fornito dall'algoritmo è stato interpretato in quel determinato modo in quanto ipotesi più vicina all'interesse sociale? Ma l'interesse sociale, in una situazione di crisi, si contrappone a quello dei creditori ed è proprio l'interesse alla salvaguardia delle ragioni creditorie che subentra all'interesse dei

⁴⁰ L. ENRIQUES, *op. cit.*, 298

⁴¹ M.L. MONTAGNANI, *Il ruolo dell'intelligenza artificiale nel funzionamento del consiglio di amministrazione delle società per azioni*, *cit.*, 126 e ss.

⁴² N. ABRIANI, *op. cit.*, 13.

⁴³ L. ENRIQUES, *op. cit.*, 298.

⁴⁴ A. NUZZO, *Algoritmi e regole*, in *Analisi giuridica dell'Economia* 2019, 43, cui si rinvia per ulteriori riferimenti bibliografici.

⁴⁵ L. ENRIQUES, *op. cit.*, 299.

soci⁴⁶. Probabilmente, anche in questo caso potrebbe assumere rilievo un'adeguata motivazione desumibile dal verbale redatto dal consiglio di amministrazione⁴⁷.

⁴⁶ S. FORTUNATO, *op. cit.*, 960, n. 87.

⁴⁷ Nello stesso senso si veda: L. ENRIQUES, *op. cit.*, 299.