

Testo provvisorio- non soggetto a circolazione

X CONVEGNO ANNUALE DELL'ASSOCIAZIONE DEI  
PROFESSORI  
DI DIRITTO COMMERCIALE "ORIZZONTI DEL DIRITTO  
COMMERCIALE "

"L'EVOLUZIONE TECNOLOGICA E IL DIRITTO COMMERCIALE"

Roma, 22-23 febbraio 2019

**ROSA MARIA AGOSTINO**

***Decision Making, sistemi di responsabilità e interessi degli stakeholder***

Sommario: 1. L'attività di *business analytics* e *business intelligence*: metodi e processi di analisi dei dati. 2. *Decision making* e *deep learning* quali processi di automazione delle decisioni. 3. L'IA. tra esigenze definitorie e ordinamento comunitario. Il *Decision making* attraverso l'IA ed applicazione nell'organizzazione imprenditoriale. 4. L'IA. nei *boards*: ipotesi ricostruttive. Fattispecie di *decision making* mediante l'IA: assistenza, integrazione e sostituzione dell'organo gestorio; 5. Responsabilità e *accountability rule*: il sistema del doppio binario. Obblighi informativi, trasparenza e certificazioni. Ripartizione e modellizzazione dei rischi e della responsabilità. Salvaguardia degli interessi degli *stakeholder* ed efficienza del sistema.

1. Obiettivo dell'indagine è l'analisi delle tecniche di *decision making* che, soprattutto attraverso i sistemi di intelligenza artificiale, coadiuvano e/o si sostituiscono nell'assunzione di decisioni strategiche all'interno delle

imprese, incidendo sulla struttura e sulle regole organizzative interne. Le ricadute sull'insieme regolamentare predisposto dal legislatore e l'esame della scarsa letteratura giuridica che di recente si è affacciata ad esaminare gli effetti dell'I.A. sui sistemi di responsabilità ha sollecitato interrogativi circa l'effettività dell'assetto normativo relativo alla responsabilità degli amministratori ed alle vicende che interessano la fase valutativa inerente le decisioni strategiche nel momento in cui determinano effetti pregiudizievoli nella sfera giuridica di terzi. Occorre infatti assicurare la salvaguardia dell'insieme degli *stakeholder* in ordine all'efficacia di sistemi previsionali di valutazione anticipata dei rischi e, quindi, alla necessità di una rimediazione in chiave "sociale" della responsabilità interna ed esterna dell'attività d'impresa. Il superamento del minimalismo morale della responsabilità d'impresa ha già radicato una visione più ampia della stessa e con l'avvento delle nuove tecnologie si avverte maggiormente la necessità di rielaborare - sulla base dei nuovi assetti di interessi che si originano in conseguenza dei rapidi mutamenti del mercato - il ruolo che gli attori economici debbono avere nella società per una valorizzazione reciproca tra impresa e *stakeholder* che sia funzionale allo sviluppo del benessere economico e sociale.

Le avanzate tecniche di *data-mining*, gli algoritmi di correlazione, nonché le modalità di *machine learning* costituiscono alcuni tra gli strumenti attraverso cui si realizza la complessa attività di raccolta di dati. L'impatto che la diffusione dei modelli di *Business Analytics* finalizzati all'estrazione di conoscenza, correlati al sistema di *Business Intelligence* (ossia all'insieme di metodi, processi, persone che consentono la raccolta regolare e organizzata del patrimonio di dati generato da un'azienda) e, soprattutto, le tecnologie di raccolta di informazioni attraverso i *big data*, generano nei sistemi aziendali - protesi verso l'implementazione di sistemi di condivisione delle informazioni e dei risultati con le controparti contrattuali per realizzare una massimizzazione dei profitti o una minimizzazione dei costi - la necessità di un'analisi integrata delle diverse tecniche utilizzate, delle regole del *risk management* e del quadro normativo in cui gli operatori debbono svolgere le proprie funzioni. D'altro canto, l'avvento dello sviluppo tecnologico richiede al diritto di rielaborare regole e principi per governare i mutamenti che i fenomeni sociali, economici e politici subiscono con l'evoluzione tecnico-scientifica. Si impone, infatti, al giurista di valutare gli effetti derivanti dal superamento dei metodi statici di analisi dei dati e dall'uso di tecnologie che ne processano grandi quantità a costi contenuti.

Si parla oggi già del superamento dell'*Internet of things* da parte dell'*Internet of Everything* e la pervasività dei sistemi di interconnessione necessita di forme di intervento più incisivo nella salvaguardia dei diritti fondamentali, della sicurezza e della protezione delle risorse conoscitive che si estraggono dai dati, e, in generale, dell'equilibrio del mercato. Sul piano, poi, dei modelli organizzativi degli enti e delle imprese, aumenta l'esigenza di conformazione a *standard* e protocolli per la gestione ed il controllo dei dati medesimi. Risulta evidente, quindi, che il fenomeno

incide anche sul sistema di responsabilità connesso all'assunzione di decisioni strategiche che esulano dalle competenze valutative esclusivamente umane, allorquando ci si avvalga di sistemi di Intelligenza Artificiale nei processi di *decision making*.

2. Il *decision making*, quale processo decisionale attraverso cui si effettua una scelta tra almeno due opzioni (sostanzialmente differenti sotto diversi profili: strutturali, empirici, ecc....), richiede l'assunzione ed elaborazione di informazioni e la previsione di possibili strategie deliberative per la realizzazione di un dato obiettivo. Si sostiene in proposito che nel *decision making* la deduzione probabilistica costituisca «un ragionamento inferenziale induttivo che ci permette di stimare la probabilità che un dato evento all'interno di determinate condizioni si possa realizzare».

Di là dai diversi approcci che si sono avvicinati nello studio dei modelli di *decision making*, occorre premettere che nell'esercizio dell'attività d'impresa il processo decisionale all'interno dell'organizzazioni aziendali rappresenta lo strumento fondamentale per la realizzazione degli obiettivi strategici. Si tratta di un processo che si compone di inevitabili elementi di incertezza e rischio, spesso condizionato, quindi, dal cosiddetto *framing*, cioè dal modo con cui gli individui si rappresentano i problemi decisionali. Le scelte rischiose, infatti, dipendono dal tipo di *frame* imposto dalla descrizione (o meglio dalla rappresentazione mentale) delle alternative di scelta. Ciò posto, è chiaro che si rivela funzionale all'interesse di un organismo imprenditoriale una semplificazione dei processi di *decision making* che consente un contenimento dei costi ed una maggiore rapidità dei tempi di una decisione. I metodi di semplificazione possono avvalersi di diverse tecniche ed i sistemi informatici offrono molteplici alternative nell'acquisizione delle informazioni; in tale ambito le tecniche di autoapprendimento dell'I.A. si rivelano, infatti, particolarmente efficaci, in quanto, attraverso l'attività valutativa, consentono analisi che si evolvono e "migliorano" sulla base della propria stessa esperienza (*machine learning*) e, quindi, realizzano l'acquisizione di opzioni strategiche idonee a risolvere problemi complessi.

3. Il ruolo che l'I.A. assume nei processi decisionali interseca tutte le questioni che l'uso in generale dell'I.A. importa nel nuovo assetto economico e sociale. In proposito l'Intelligenza Artificiale risulta priva di una nozione, normativa o scientifica, convenzionalmente condivisa e sul punto il Parlamento europeo, nel contesto della *Proposta di Risoluzione sulla robotica*, nel quadro di un più ampio *favor* verso le nuove tecnologie, ha invitato la Commissione a tracciare i tratti distintivi dell'I.A., precisando la

necessità di evitare formule rigidamente assertive che potrebbero arrestare il processo innovativo. In tale cornice, il legislatore comunitario ha enucleato alcuni elementi idonei a sostenerne in qualche misura una identificazione sufficientemente condivisa e, segnatamente: “- l'ottenimento di autonomia grazie a sensori e/o mediante lo scambio di dati con il suo ambiente (interconnettività) e lo scambio e l'analisi di tali dati; - l'autoapprendimento dall'esperienza e attraverso l'interazione (criterio facoltativo); - almeno un supporto fisico minore; - l'adattamento del proprio comportamento e delle proprie azioni all'ambiente; - l'assenza di vita in termini biologici”.

L'I.A., che non coincide con un processo meramente automatico, si compone di un *quid pluris* rispetto alla semplice creazione di algoritmi idonei a fornire riscontri a *input* corrispondenti. Quando si discorre di IA rileva la programmazione di sistemi di analisi autoevolutivi che si fondano generalmente sull'autoapprendimento empirico (*machine learning*), anche senza *input* provenienti da esseri umani.

Il legislatore comunitario, nel prenderne atto, esprime nei considerando della proposta di Risoluzione la necessità di tener presente le peculiarità proprie dell'I.A. evidenziando, accanto agli indubbi vantaggi offerti, le possibili criticità connesse al processo di apprendimento indipendente da parte delle macchine o alla necessità di garantire “la non discriminazione, il giusto processo, la trasparenza e la comprensibilità dei processi decisionali”.

Il punto centrale è costituito dagli effetti che i processi decisionali automatizzati possono determinare nei diversi ambiti in cui essi vengono utilizzati. Di tali conseguenze nella citata proposta di Risoluzione si tiene conto sottolineando che «i dispositivi di sicurezza e la possibilità di verifica e controllo umani devono essere integrati nei processi decisionali automatizzati e algoritmici».

Il quadro normativo europeo di riferimento sembra proteso, quindi, verso l'elaborazione di principi generali riguardanti lo sviluppo della robotica e dell'I.A., che tengano conto della necessità di integrare le capacità umane e non di sostituirle, ma che soprattutto garantiscano in qualsiasi momento il controllo sulle macchine intelligenti da parte degli uomini.

Il sistema di autoapprendimento che si genera mediante l'uso dell'I.A. presuppone che il risultato e/o l'opzione prescelta sia stata determinata da un processo algoritmico, che si attua attraverso differenti tecniche per la soluzione delle problematiche più disparate. In particolare l'uso dell'I.A. nei processi decisionali può richiedere, talvolta, la necessità di spiegazione del processo valutativo operato dalla macchina. Tuttavia non sempre è possibile la giustificazione del processo valutativo sottostante in quanto la rappresentazione della tecnica attraverso cui si origina il processo decisionale potrebbe richiedere il disvelamento di segreti commerciali o essere inaccessibile, trattandosi di uno sviluppo cognitivo autonomo. D'altra parte, la conoscenza delle regole di funzionamento del sistema potrebbe non essere consentita dai *vendor* o talvolta, non essere

affatto necessaria per la comprensione della scelta finale se non nel caso di anomalie e/o di effetti negativi del sistema (come, ad esempio, nelle ipotesi di riconoscimento della responsabilità per eventi pregiudizievoli scaturiti da una determinata decisione).

In questo panorama gli effetti che derivano da processi decisori rimessi all'I.A. nell'ambito di un'organizzazione imprenditoriale è suscettibile di alterare o, quantomeno, di condizionare la regolamentazione dell'attività d'impresa. Nell'ambito dei processi decisionali che si realizzano per il tramite dell'Intelligenza Artificiale nell'esercizio dell'attività d'impresa, infatti, possono declinarsi altre e più complesse criticità in ragione dell'impiego di tale tecnica e della necessità di regolamentare l'intersezione tra intervento umano ed elaborazione della macchina nei vari settori economici, soprattutto in relazione ai possibili pregiudizi che possono prodursi nella sfera giuridica dei vari *stakeholder*.

Del resto il legislatore comunitario, in relazione alla responsabilità, indirizza gli Stati membri verso la previsione di forme di garanzia di un omogeneo «livello di efficienza, trasparenza e coerenza nell'attuazione della certezza giuridica nell'interesse tanto dei cittadini e dei consumatori quanto delle imprese». E ciò richiede, a monte, la selezione degli statuti proprietari tra i vari attori coinvolti (programmatori, utilizzatori e/o proprietari, gestori dei software o delle risorse dell'intelligenza artificiale) al fine di verificare l'idoneità delle disposizioni normative a fondare un sistema di responsabilità - non sempre monolitico - che sia coerente con le prospettive di regolamentazione dei nuovi modelli di *liability* ed i cui corollari si dirigono verso ipotesi condizionate anche dalla varietà fenomenica dei settori nei quali il *decision making* interviene.

Manca una compiuta ed esaustiva letteratura giuridica su tale tema, pur non essendo secondari i rilievi e gli effetti che l'impiego di metodi decisionali basati su algoritmi di I.A. possono determinare anche nell'ambito della *governance* dell'impresa. Le aree di applicazione dell'I.A. sono molteplici e tradizionalmente sono oggetto di indagine i profili applicativi e le elevate potenzialità soprattutto in relazione alla gestione ed alla ottimizzazione dei sistemi di sicurezza e l'acquisizione di elevati livelli di consapevolezza dei potenziali rischi. Le analisi del rapporto tra I.A. e responsabilità si sono dirette, infatti, essenzialmente verso i fenomeni connessi al *self-driving car*, o all'impiego di macchine intelligenti nel campo medico-sanitario.

Nelle indicazioni fornite dal Parlamento europeo si manifesta la necessità di non limitare le forme di risarcimento nel caso di danni provocati da un soggetto non umano e si richiede la preventiva valutazione del sistema di responsabilità da adottare. Si pone il quesito circa la valutazione tra un sistema di responsabilità oggettiva o di gestione dei rischi. La comparazione tra i distinti sistemi non implica un giudizio di valore sul diverso grado di efficienza, quanto, piuttosto, la mera individuazione del funzionamento dell'uno e dell'altro; ed infatti, a fronte

di un «semplificato» onere probatorio a carico della parte lesa nel sistema di responsabilità oggettiva, «l'approccio di gestione dei rischi non si concentra sulla persona "che ha agito con negligenza" in quanto responsabile a livello individuale, bensì sulla persona che, in determinate circostanze, è in grado di minimizzare i rischi e affrontare l'impatto negativo».

D'altro canto un "*risk management approach*", che si rivela fondamentale proprio nella responsabilità gestoria societaria, costituisce uno strumento di un sistema complesso in cui interagiscono diversi operatori e può consentire l'identificazione «nella catena produttiva commerciale» di chi può essere reputato «più vicino» al prodotto in relazione al tipo di malfunzionamento che ha originato il danno. Nel medesimo solco si inserisce, poi, la previsione di implementare un regime di assicurazione obbligatorio per tutti i danni causati da robot (di cui si dirà più approfonditamente oltre) che dovrebbe tenere conto di tutte le potenziali responsabilità lungo la catena ed eventualmente prevedere l'istituzione di un fondo di garanzia non solo nelle ipotesi di mancata assicurazione del robot. In tale contesto si affaccia l'ipotesi di un'eventuale «istituzione di uno status giuridico specifico per i robot nel lungo termine, di modo che almeno i robot autonomi più sofisticati possano essere considerati come persone elettroniche responsabili di risarcire qualsiasi danno da loro causato, nonché eventualmente il riconoscimento della personalità elettronica dei robot che prendono decisioni autonome o che interagiscono in modo indipendente con terzi».

Risulta evidente, tuttavia, che, in linea generale, il riconoscimento di una soggettività giuridica all'I.A. pur se funzionale alla creazione di un sistema di imputazione che potrebbe semplificare in taluni casi l'applicazione di norme, vada valutato con una massima attenzione, senza indurre una confusione tra la soggettività umana e il concetto di persona. L'I.A. o la sua personificazione costituisce una semplice valutazione oggettiva dell'esplicazione di un'attività razionale, intellettuale o volitiva, comunque priva di un patrimonio, conseguentemente qualsivoglia responsabilità non potrebbe che essere attribuita alla persona fisica o giuridica che rispetto all'I.A. assume una posizione giuridica qualificata.

4. Il problema dell'uso dell'I.A. all'interno dei processi decisionali aziendali *prima facie*, potrebbe apparire un'ipotesi avveniristica, ma, a ben vedere, se ne discorre proprio in quanto già oggetto di «sperimentazione» in alcune esperienze d'oltreoceano.

La circostanza che l'I.A. possa essere presente all'interno dei Consigli di Amministrazione nell'assunzione di decisioni, solleva, chiaramente, una prima preoccupazione giuridica in relazione all'attività di

autoapprendimento regolato ed imposto dall'algoritmo nella misura in cui si produca un risultato indesiderabile o quantomeno non calcolabile o calcolato.

Costituisce una realtà già consolidata l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nel settore finanziario nel quale l'elaborazione automatica di decisioni utilizza spesso algoritmi di "trading ad alta frequenza" attraverso criteri decisionali predeterminati idonei a dare risposte alle condizioni di mercato, anche in sostituzione degli amministratori.

Di là dalle implicazioni che possono discenderne in termini di eventuale responsabilità, di cui si parlerà oltre, occorre preliminarmente analizzare le distinte possibili ipotesi connesse all'uso dell'I.A. all'interno degli organi gestori. Lo scenario, supposto in relazione all'esperienza nordamericana, può essere analizzato alla luce del nostro sistema ordinamentale; esso prevede un'utilizzazione dell'I.A. che assiste gli amministratori, oppure che integra l'attività di costoro o, ancora, che addirittura si sostituisce agli amministratori medesimi.

Nel primo caso, ossia nell'assistenza o supporto all'attività decisoria risultano evidenti i vantaggi derivanti dall'utilizzo dell'I.A. Ed invero, la capacità di elaborazione di grandi serie di dati ed informazioni (finanziarie, industriali, dati della concorrenza, *clusterizzazione* della clientela...) in tempi estremamente brevi, consente di individuare nei sistemi di I.A. forme di integrazione della manifestazione di volontà degli amministratori nell'assunzione delle scelte gestorie.

In tali ipotesi risulta agevole l'assimilazione dell'I.A. alla figura dell'arbitratore ex art. 1349 c.c., laddove il recepimento della decisione del terzo (I.A.) da parte dell'amministratore, sarebbe riconducibile ad una fattispecie che non implicherebbe particolari criticità, in quanto verteremmo in un'ipotesi di mera integrazione della volontà, giustificata dalle elevate competenze tecniche esterne generalmente richiesta per l'assunzione delle decisioni strategiche funzionali al perseguimento dell'oggetto sociale o, ancor più, per la valutazione delle criticità dell'esercizio dell'attività. La qualificazione giuridica del risultato del processo decisionale affidato all'I.A. in termini di atto non negoziale o dichiarazione di scienza circoscriverebbe, quindi, il ruolo dell'I.A., in quanto il processo decisionale relativo alla scelta gestoria, in linea di principio, sarebbe comunque riconducibile alla sola volontà dell'organo amministrativo il quale avrebbe fatto proprie le risultanze di un giudizio tecnico acquisibile anche altrimenti. Nel processo di formazione della volontà vincolante per la società sia nei rapporti interni che nei rapporti esterni rimarrebbe inalterata la discrezionalità dell'organo gestorio circa l'adozione o meno della scelta suggerita e/o elaborata dall'I.A.. Allora il problema si sposta, da un lato, sulla validazione del processo decisionale che possa essere qualificato, sulla base di una certificazione relativa alla programmazione o alla fabbricazione, idoneo a sorreggere la validità della scelta prodotta dall'I.A., e, dall'altro, sul piano dell'obbligo motivazionale a

carico dell'amministratore, cioè sul particolare grado di ragionevole fondatezza che si richiede alla motivazione posta alla base della scelta. Ciò, peraltro, potrebbe risultare particolarmente difficile soprattutto nell'ipotesi in cui si opti per una deviazione rispetto alle risultanze dell'I.A., sempre che statutariamente ciò sia espressamente consentito; diversamente, nell'ipotesi in cui sia prescritto un obbligo specifico di conformazione alla scelta dell'I.A., i margini di discrezionalità dell'organo amministrativo sarebbero fortemente erosi, salvo il limite di una manifestazione esplicita di dissenso. D'altro canto, pur prevedendo all'interno dello statuto che nella fase fisiologica di formazione della volontà il risultato tecnico acquisito dall'I.A. possa costituire mera integrazione della volontà dell'organo gestorio, sorgerebbero dubbi sulla elaborazione di un giudizio da parte degli amministratori realmente indipendente e non condizionato. Giocoforza il limite della *business judgment rule* assumerebbe uno spazio di operatività diverso per la stessa identificazione della sindacabilità del giudizio degli amministratori, con il rischio che la deviazione dalla opzione suggerita dall'I.A. possa aprire il varco anche a valutazioni giudiziali, qualora si dovesse riconoscere un'oggettiva e standardizzata attendibilità del *decision making* aziendale da parte dell'I.A..

Sul piano del diritto positivo, l'intervento dell'I.A. nel processo di formazione della volontà dell'organo amministrativo deve essere collocato nella dialettica interna tra i vari componenti, in relazione all'obbligo di agire e, quindi, di decidere in modo informato (art. 2381, 6° comma, c.c.). Tale obbligo che è prescritto anche in funzione del distinto obbligo di vigilare sulla gestione sociale ai sensi dell'art. 2392, comma 2, c.c. e di quanto statuito dall'art. 2381 comma 3, c.c.. e costituisce il paradigma generale di comportamento, ossia una modalità dell'«agere» diligente dell'amministratore che si sostanzia nella acquisizione, nella ricerca, nella verifica e nella selezione dell'azione gestoria che si vuole compiere. La professionalizzata diligenza dell'amministratore e la codificazione del «ragionevole protocollo istruttorio» contemplato dall'art. 2381 u.c., c.c. introduce una struttura bifasica del corretto agire dell'amministratore che, con l'avvento dell'I.A., vedrebbe standardizzata l'attività informativa e sull'amministratore incomberebbero piuttosto obblighi di controllo di tali informazioni. L'eventualità che siano elaborate errate informazioni sulle quali poi l'organo gestorio delibera, generando effetti pregiudizievoli per i soci, per i terzi o per la società, non escluderebbe in linea di principio la responsabilità dell'amministratore, fermo restando che il malfunzionamento della macchina, se dovuto ad un errore di progettazione o di programmazione o di costruzione, può valere come criterio di temperamento della valutazione soggettiva della condotta dell'organo gestorio o, addirittura, come ipotesi di esonero della responsabilità, attratte nell'orbita del caso fortuito o della forza maggiore.

L'errato apprendimento dell'I.A. potrebbe configurare, quindi, una traslazione parziale del rischio di una inesatta scelta gestoria nella sfera giuridica dei programmatori dell'algoritmo - nei limiti, comunque, del c.d.

“rischio da sviluppo” (che, peraltro, sarebbe addirittura connaturato alle tecniche di *deep learning*) - si da evitare “vuoti di responsabilità”, che la stessa Risoluzione paventa. Non secondaria importanza assumerebbero in tal caso - e, in genere, in tutte le ipotesi di utilizzo di I.A. preordinate al *decision making* attraverso le tecniche di *deep learning* - gli strumenti di gestione del rischio connesso all’acquisto o all’ottenimento della licenza d’uso di tali algoritmi, sicché, ancora una volta, la previsione delle dinamiche del rapporto tra i vari soggetti coinvolti (programmatore, produttore, ..) dovrebbe essere coordinata attraverso un’adeguata razionalizzazione contrattuale dei distinti ruoli e delle relative responsabilità.

La seconda opzione ipotizza una volontà collegiale che si forma attraverso la partecipazione ibrida in cui il diritto di voto può essere attribuito anche all’I.A. (o, quanto meno, la predisposizione di un meccanismo volitivo che pur non traducendosi nella espressione del voto implichi l’eventuale “peso” del risultato elaborato dalla macchina nella formazione della volontà collegiale oppure la sua qualificazione in termini di condizione incidente sull’efficacia della deliberazione). Le previsioni statutarie possono legittimare l’attribuzione del rilievo dell’elaborazione volitiva dell’I.A.. secondo criteri non proporzionali, ma tale ipotesi dovrebbe presupporre la qualificazione dell’I.A. come «agente», sicché il risultato di tale «agere», che incide all’interno del processo decisorio dell’organo gestorio, potrebbe alterare gli equilibri nella formazione della volontà collegiale e richiedere la regolamentazione preventiva della mediazione tra le gerarchie interne all’impresa. La regolamentazione contemplata dall’art. 2388 c.c. relativa alla validità delle deliberazioni del consiglio dovrà essere dettagliatamente integrata da previsioni statutarie idonee a disciplinare gli effetti derivanti dalla non condivisione delle scelte gestorie che siano promanazione dell’I.A., in quanto ciò rileva anche ai fini della distribuzione della responsabilità tra le componenti interne al Consiglio, a seconda che i singoli membri si conformino oppure si discostino dai risultati decisori dell’I.A..

Si prospetterebbero, dunque, forme di responsabilità asimmetrica in cui il meccanismo di esonero così come contemplato nell’art. 2392 c.c. potrebbe essere invocato, ai fini della manifestazione del proprio dissenso rispetto alla decisione dell’I.A., aprendo forme di “protezione” del contegno all’interno del collegio derivante dalle valutazioni fornite dall’I.A., ossia da un “componente” non responsabile.

La terza e più radicale ipotesi prevede la sostituzione dell’intero CDA e, quindi, la delega di tutte le funzioni gestorie all’ I.A.. In tale caso le criticità riguardano essenzialmente la scelta della macchina cui si affida la determinazione volitiva della strategia gestoria complessiva. Il fenomeno, infatti, impatta complessivamente sulle regole di funzionamento del sistema di amministrazione, almeno in relazione alle disposizioni che presuppongono che i destinatari siano persone, fisiche o giuridiche, salvo l’eventualità che, in conformità con quanto prescritto dal Parlamento

europeo, si giungesse a riconoscere una “personalità giuridica elettronica” dell’ I.A.. La *vexata quaestio* relativa alla legittimità della nomina della persona giuridica quale amministratore, risolta in parte dalla dottrina e dalla giurisprudenza, potrebbe eventualmente consentire un raffronto ermeneutico qualora si opti per la nomina di un’I.A. quale amministratore della società.

Di là dalle questioni relative al rapporto intercorrente tra la persona fisica che rappresenta la persona giuridica amministratrice - che viene ricondotto alla rappresentanza organica o, piuttosto, al rapporto di mandato o, ancora, ad una ipotesi di «contatto sociale qualificato» si da originare una responsabilità contrattuale della persona fisica in funzione di garanzia - la nomina dell’I.A. quale amministratore non implicherebbe una deviazione rispetto alla fisiologica responsabilità della società nei rapporti con i terzi. Vero è però che non si potrebbe attivare un’azione sociale di responsabilità ex art. 2392 ss. in quanto manca del tutto una persona fisica alla quale imputare gli effetti pregiudizievoli derivanti dalla scelta gestoria dell’I.A., ammesso che fosse possibile ipotizzare un inadempimento dei doveri imposti dalla legge e dallo statuto e l’inosservanza degli obblighi di diligenza e dei principi di corretta amministrazione. Si riproporrebbero, allora, le medesime questioni (di cui meglio si dirà nel prossimo paragrafo) relative alla responsabilità del programmatore/produttore ove fosse possibile, ma soprattutto esigibile, una imputazione a costoro dell’errata programmazione o del difetto di fabbricazione che abbia generato una scelta produttiva di danno. Verrebbe meno, infatti, l’esperibilità di un’azione di responsabilità diretta nei confronti degli amministratori e le ragioni del ceto creditorio e dei terzi potrebbero essere soddisfatte soltanto mediante l’esperibilità dell’azione diretta nei confronti della società.

In proposito sono state proposte talune assimilazioni al sistema del *peculium* proprio del diritto romano, nel quale gli schiavi-manager, privi della soggettività giuridica, sarebbero per analogia equivalenti all’I.A. che sostituisce il *board* all’interno di una *corporate*, tenendo presente che le soluzioni dello *ius civile* (improntate ad una preservazione della sfera giuridica del *dominus* e, quindi, alla creazione di un’area di irresponsabilità per le scelte compiute dallo schiavo) vennero temperate dal diritto pretoriano introducendo forme comunque di estensione e di riconoscimento della responsabilità del padrone. La previsione di una “*dominica potestas*”, ossia una sorta di «capacità legale *de relato*» per lo schiavo, determinava una estensione su quest’ultimo della capacità giuridica dei comproprietari. La riflessione ha indotto ad evidenziare che, pur senza procedere al riconoscimento di una soggettività giuridica, potrebbe ipotizzarsi una forma di «capacità derivata dell’I.A.», mutuando eventualmente dalla *dominica potestas*, dall’*actio institoria*, dall’*actio exercitoria* e dall’*actio de in rem verso*, l’insieme di possibili principi volti a colmare la lacuna normativa.

La scelta, invece, della formazione di una volontà collegiale attraverso l’utilizzo di diverse I.A. che si avvalgono di differenti tecniche di

*deep-learning*, ferma restando la necessità di verificare in concreto l'applicazione delle relative disposizioni codicistiche, preserverebbe, in una certa misura, la pluralità nel processo e «ciò migliorerebbe la diversità delle prospettive, anche al fine di isolare la società dai rischi connessi al potenziale *bug* di programmazione o malfunzionamenti di un gruppo di direttori di IA assemblati e programmato da una sola società».

5. L'uso di un sistema automatizzato di I.A. nell'assunzione di decisioni strategiche all'interno di un organismo imprenditoriale determina, quindi, una serie di riflessioni.

Rilevano, infatti, le decisioni che incidono sui diritti dei soci, quelle che involgono gli interessi del ceto creditorio o delle controparti contrattuali, così come quelle che determinano riflessi sul mercato o incidono sui diversi equilibri esterni all'impresa (impatto sull'ambiente, sul territorio, sugli interessi sociali,.....).

Gli interrogativi che si pongono, pertanto, assumono un peculiare rilievo sulla dinamica del sistema gestorio. Ed infatti, di là dagli aspetti connessi più squisitamente al titolo della eventuale responsabilità degli amministratori o della società in generale, declinate sempre più verso modelli oggettivi, occorre garantire un sistema improntato alla trasparenza informativa circa l'assunzione delle scelte gestorie da parte dell'I.A. , ma non solo.

L'elevazione degli obblighi informativi, sempre in funzione di garanzia, involge necessariamente anche il trasferimento ai terzi interessati delle informazioni relative alla specifica tecnologia utilizzata e quelle riguardanti i fornitori del relativo supporto. Sulla identificazione della tecnologia utilizzata si è già detto in precedenza, dovendo tuttavia precisare in questa sede che la previsione di un sistema di certificazione o di un marchio, così come ipotizzato dallo stesso Parlamento nella citata Risoluzione, idoneo a rappresentare all'esterno la sicurezza della produzione del *software* piuttosto che delle singole componenti della macchina, potrebbe intervenire nella complessità del sistema in un'ottica di prevenzione e/o conoscenza anticipata dei rischi, ma soprattutto per garantire l'osservanza di *standard* produttivi anche in funzione della previsione di fattispecie di esonero da ipotesi di responsabilità.

A livello tecnico-organizzativo, infatti, costituisce una condizione imprescindibile l'adozione di modelli e certificazioni di sicurezza adeguate per l'utilizzo del dispositivo. In proposito la citata Risoluzione del Parlamento ipotizza la creazione di un sistema del "doppio binario" in cui operino, da un lato, le disposizioni civilistiche declinate secondo principi comuni fondanti un sistema unitario delle fattispecie di responsabilità, in

modo da trascendere le specificità dei singoli settori e, dall'altro, «le previsioni di natura *lato sensu* "amministrativa", le quali stabiliscano norme tecniche, *standard* e codici di condotta che possano in qualche misura orientare la programmazione, produzione e commercializzazione di prodotti afferenti al settore della robotica intelligente ». Il sistema del doppio binario scinde, quindi, due momenti regolamentari sulla base della valutazione di «*issues of permittance or prohibitions*» che fondano essenzialmente norme ad elevato contenuto tecnico, procedure di *compliance* ed obblighi di trasparenza e di «*questions of liability and responsibility*» che contemplano le soluzioni normative approntate per la disciplina delle reazioni che l'ordinamento giuridico manifesta nelle fattispecie di produzione di eventi dannosi. Gli strumenti di *soft law* (codici etici, *guidelines*, ..) assumono un rilievo fondamentale nel campo del *decision making* dell'I.A. all'interno dell'organizzazione aziendale, essi, infatti, divengono strumento propulsivo di forme di modellizzazione del *risk management*.

La regolazione svolge, quindi, il compito di «trasformare la sicurezza da esternalità negativa a responsabilità dell'impresa produttrice e tale chiave di lettura anche delle indicazioni unionali rendono manifesto l'ulteriore obiettivo del regolatore che è quello di delimitare chiaramente i ruoli e le responsabilità in caso di uso fraudolento dei dispositivi, dando alle aziende e ai consumatori un quadro normativo chiaro, che indichi i diritti e gli obblighi di ciascun attore».

In tale contesto, infatti, assumono rilievo anche altri soggetti: possono essere coinvolti nei processi sistemici di assunzione delle decisioni gestorie, tra l'altro, accanto agli organi di governo societario, anche i programmatori di *software* ed i produttori dei modelli di I.A., pur essendo incerti i confini di effettivo controllo umano su attività di *self-learning* potenzialmente esposta ad un infinito spettro di variabili da cui potrebbe discendere la difficoltà di individuare esattamente il soggetto gravato dall'obbligazione risarcitoria o, addirittura, l'esclusione del nesso di causalità tra condotta del programmatore e/o produttore e i danni cagionati. D'altro canto la questione della *robot liability* potrebbe essere risolta, di là dalle singole discipline settoriali e dalle sollecitazioni rinvenienti nella Risoluzione del 2017 - anche sulla base delle disposizioni poste in tema di responsabilità del produttore di cui alla direttiva 85/375/CE che potrebbe assumere il ruolo di sistema paradigmatico ed omnicomprensivo non circoscritto al solo ambito consumeristico. E' chiaro, però che nel campo della robotica autonoma, se può agevolmente qualificarsi l'I.A. come prodotto, in relazione al difetto-tipo dovrebbe ipotizzarsi un errore di progettazione o di programmazione in relazione all'algoritmo utilizzato. Tuttavia seppure la disciplina si applica sia al produttore in senso stretto che al produttore di componenti del prodotto finito, nel caso dell'I.A. che si compone di algoritmi di *deep learning* potrebbe sembrare difficile identificare un difetto derivante da un "comportamento non ortodosso" o scorretto che possa fondare una responsabilità del

programmatore dell'algoritmo da intendersi, quindi, quale produttore di una componente della macchina. Tali questioni si pongono comunque a margine della questione relativa alla creazione di una responsabilità *multilevel* in cui, eventualmente, l'attivazione di una responsabilità da prodotto difettoso potrebbe intervenire soltanto *ex post*, eventualmente in funzione di esonero o di diversa graduazione della colpa nella valutazione del contegno degli amministratori se il sistema si fonda ancora sull'imputazione soggettiva.

Nel precedente paragrafo si è sottolineato come l'attività degli amministratori persone fisiche che si avvalgono dell'I.A. nei processi decisionali appaia vincolata, almeno nella misura in cui l'elaborazione della decisione abbia presupposto l'acquisizione di risultati prodotti dell'I.A. in funzione di assistenza. Se il risultato della decisione mediante l'I.A. costituisce una dichiarazione di scienza e se essa presenta un elevato grado di attendibilità, certificato anche dal processo di qualità e dall'osservanza di protocolli e *standard* di creazione e funzionamento, la manifestazione del risultato decisionario dell'I.A. obbliga in qualche misura l'amministratore o, quantomeno ne condiziona l'attività valutativa circoscrivendo i margini della sua discrezionalità, con l'effetto di mutare l'estensione della relativa responsabilità. Al di là degli obblighi legali, l'autonomia privata assumerà un ruolo di fondamentale importanza nella conformazione del conferimento dell'incarico, o, ancora, potranno affermarsi forme di modellizzazione dei poteri e delle funzioni gestorie che, anche mediante l'assolvimento degli obblighi informativi relativi ai processi decisionali, consentiranno un abbattimento dei rischi, soprattutto in un'ottica di prevenzione delle criticità che possono investire l'esercizio della relativa attività.

Infatti, la prospettiva di una possibile applicazione di sistemi basati sull'Intelligenza Artificiale nell'area del supporto alle decisioni anche nell'ambito delle attività gestorie e di vigilanza all'interno dell'impresa se, da un lato, presuppone l'elevazione di competenze e la standardizzazione del *risk management* per attuare il potenziamento di forme di garanzia e di sicurezza dell'attività esercitata, a beneficio dei vari *stakeholder* coinvolti, dall'altro, introduce riflessioni critiche sulla possibile erosione di aree valutative che, pur in una visione parametrata su clausole generali di adeguatezza ed appropriatezza degli assetti organizzativi, cui rapportare l'amministrazione e il controllo di un'impresa, sembra non possa in ogni caso prescindere da un ruolo proattivo e, conseguentemente, da una riconducibilità delle opzioni strategiche e organizzative all'esercizio dei poteri e agli obblighi in cui si concretano i principi di *governance*.

E' evidente, come le conseguenze di tale fenomeno impongano una rimediazione del sistema della responsabilità degli amministratori, che ne risulta intaccato o, quantomeno, fortemente condizionato, aprendo a riflessioni sul riparto oppure sul regime di responsabilità prescelto, nel quale possono sovrapporsi profili di responsabilità differenziata tra i diversi attori ed una rimodulazione complessiva dei paradigmi tradizionali

all'interno del sistema della responsabilità nel mutato contesto tecnologico dell'impresa.

La ricostruzione del sistema di responsabilità degli amministratori nell'ipotesi in cui la società utilizzi l'I.A., difatti, manifesta chiaramente alcune deviazioni rispetto al modello tracciato dal legislatore. In relazione ai presupposti, il criterio della diligenza, quale paradigma astratto del comportamento degli amministratori, rimette sostanzialmente alla valutazione giudiziale la necessaria differenziazione e la parametrizzazione della stessa in relazione alle caratteristiche della società. In presenza di un'attività di *decision making* rimessa all'I.A. l'apprezzamento della diligenza dovrà tener conto delle circostanze del caso, per cui il recepimento della decisione dell'I.A. o la scelta di disattendere il risultato presuppongono, comunque, una valutazione discrezionale dell'organo gestorio che, in linea di massima, sono escluse dalla sindacabilità giudiziale. Occorre precisare al riguardo che il principio del *business judgment rule* nel caso di decisione supportata e/o rimessa all'I.A. e l'insindacabilità delle scelte gestorie dell'organo amministrativo, la cui obbligazione è un'obbligazione di mezzi e non di risultato, circoscrive la valutazione al metodo di apprezzamento dei margini di rischio connessi ad una data operazione. La presunzione (relativa) dello svolgimento dei compiti degli amministratori che debbono agire in modo informato, in buona fede e nell'interesse della società potrà essere vinta quando il procedimento di *decision making* sia risultato "difettoso", ossia, carente (si parla di "*procedural due care*" ad esempio perché non sono state raccolte sufficienti informazioni per giungere a una scelta ponderata). Se, però, il procedimento di *decision making* è stato rimesso all'I.A. e l'organo gestorio ne ha recepito integralmente il risultato, è dubbio che la scelta, rivelatasi poi pregiudizievole, possa fondare una responsabilità degli amministratori. La linea di demarcazione tra deliberazione discrezionale o vincolata sarà labile, con la conseguenza, peraltro, che l'elevata attendibilità dei risultati provenienti dalla macchina potrebbe fondare l'apprezzamento giudiziale di una responsabilità degli amministratori che eventualmente li abbiano disattesi, vanificando, di fatto, anche l'operatività della BJR. Se, poi, il procedimento decisionale dell'I.A. risulta corredato da una certificazione che, a sua volta presuppone l'identificazione degli *standards* tecnici del funzionamento dell'I.A., non sarà rilevabile alcun vizio nel procedimento che possa sorreggere un'azione di responsabilità degli amministratori, ed il vuoto di tutela potrebbe essere colmato soltanto attivando meccanismi di traslazione del danno nella sfera giuridica del programmatore/produttore. Del resto, il Parlamento europeo, preoccupato della mancanza di tutela connessa alla regolamentazione ed al funzionamento in tale ambito di un sistema di responsabilità (oggettiva o per colpa, che manifesterebbe comunque evidenti limiti in termini di assolvimento dell'onere probatorio), traccia una possibile soluzione per i danni causati dall'I.A. c.d. autonome, suggerendo la creazione di un regime di assicurazione obbligatorio, a carico dei produttori o proprietari, come già avviene nel settore della circolazione

degli autoveicoli a motore, predisponendo, altresì, anche l'istituzione di un fondo di garanzia in assenza di copertura assicurativa.

In tale prospettiva si rivela, quindi, funzionale alla salvaguardia dei diversi interessi degli *stakeholder* la preparazione di sistemi di collaudo, di certificazione e autorizzazione all'immissione nel mercato, e più in generale, la previsione di regole idonee a sostenere «un'efficace vigilanza del mercato». La neutralizzazione dei rischi, infatti, potrebbe richiedere da un lato, il superamento dell'opacità degli algoritmi che, seppur nei sistemi di *machine learning* difficilmente garantirebbe il controllo del processo, imporrebbe ai programmatori in ogni caso l'obbligo precauzionale di rendere note le tecniche utilizzate e l'adozione di linee guida c.d. etiche.

L'esigenza si è tradotta, oltreoceano, nella prospettiva di procedere alla certificazione degli algoritmi AI da parte di terzi fidati, così come «la FDA certifica l'efficacia dei farmaci, i revisori certificano i processi finanziari e il Laboratorio *Underwriters* certifica la sicurezza dei prodotti». La certificazione indipendente, quindi, dovrebbe avere ad oggetto «l'affidabilità, la replicabilità e la precisione degli algoritmi di intelligenza artificiale» - necessitando, eventualmente, anche dell'implementazione di un sistema di validazione dei dati efficace attraverso la *blockchain* e il modello delle DAO - e ciò proprio per la necessità di ottenere la fiducia da parte di *stakeholder* interni ed esterni.