

RIVISTA
TRIMESTRALE
DI DIRITTO
DELL'ECONOMIA

RASSEGNA
DI
DOTTRINA
E
GIURISPRUDENZA

DIREZIONE SCIENTIFICA

G. ALPA - M. ANDENAS - A. ANTONUCCI
F. CAPRIGLIONE - R. MASERA - R. Mc CORMICK
F. MERUSI - G. MONTEDORO - C. PAULUS

3 / 2021

ISSN: 2036 - 4873

RIVISTA TRIMESTRALE DI DIRITTO DELL'ECONOMIA

WWW.RTDE.LUISS.IT

La sede della Rivista è presso
la Fondazione G. Capriglione Onlus,
Università Luiss G. Carli,
Viale Romania 32, 00197 Roma.

Direzione Scientifica

G. Alpa - M. Andenas - A. Antonucci - F. Capriglione - R. Masera
F. Merusi - R. McCormick - G. Montedoro - C. Paulus

Direttore Responsabile

F. Capriglione

Comitato Editoriale

V. Lemma - E. Venturi - D. Rossano - N. Casalino - A. Troisi

I contributi pubblicati in questa Rivista potranno essere
riprodotti dalla Fondazione G. Capriglione Onlus su altre
proprie pubblicazioni, in qualunque forma.

Autorizzazione n. 136/2009, rilasciata dal Tribunale di Roma in data 10 aprile 2009.

COMITATO SCIENTIFICO PER LA VALUTAZIONE

L. Ammannati, E. Bani, P. Benigno, R. Bifulco, A. Blandini, C. Brescia Morra, M. Brogi, R. Calderazzi, E. Cardi, A. Cilento, M. Clarich, A. Clarizia, R. Cocozza, G. Colavitti, F. Colombini, G. Conte, P. E. Corrias, C. G. Corvese, L. De Angelis, M. De Benedetto, P. De Carli, C. De Caro, P. de Gioia Carabellese, M. De Poli, G. Desiderio, L. Di Brina, L. Di Donna, G. Di Gaspare, F. Guarracino, F. Di Porto, G. Di Taranto, V. Donativi, M. V. Ferroni, L. Foffani, C. Fresa, P. Gaggero, I. Ingravallo, C. Irti, R. Lener, M. Libertini, L. Ludovici, N. Lupo, M. B. Magro, F. Maimeri, A. Mangione, G. Martina, S. Martuccelli, M. Maugeri, R. Miccù, F. Moliterni, S. Monticelli, G. Napolitano, G. Niccolini, A. Niutta, M. Passalacqua, M. Pellegrini, M. Proto, M. Rabitti, N. Rangone, P. Reichlin, R. Restuccia, A. Romano, A. Romolini, C. Rossano, G. Ruotolo, C. Russo, A. Sacco Ginevri, I. Sabbatelli, F. Sartori, A. Sciarrone, M. Sepe, G. Sicchiero, D. Siclari, G. Terranova, G. Tinelli, V. Troiano, A. Urbani, P. Valensise, A. Zimatore

REGOLE DI AUTODISCIPLINA PER LA VALUTAZIONE DEI CONTRIBUTI

I contributi inviati alla Rivista Trimestrale di Diritto dell'Economia sono oggetto di esame da parte del «Comitato scientifico per la valutazione» secondo le presenti regole.

1. Prima della pubblicazione, tutti gli articoli, le varietà, le note e le osservazioni a sentenza inviati alla *Rivista* sono portati all'attenzione di due membri del *Comitato*, scelti in ragione delle loro specifiche competenze ed in relazione all'area tematica affrontata nel singolo contributo.
2. Il contributo è trasmesso dalla *Redazione* in forma anonima, unitamente ad una scheda di valutazione, ai membri del *Comitato*, perché i medesimi – entro un congruo termine – formulino il proprio giudizio.
3. In ciascun fascicolo della *Rivista* sarà indicato, in ordine alfabetico, l'elenco dei membri del *Comitato* che hanno effettuato la valutazione dei contributi pubblicati.
4. In presenza di pareri dissenzienti, la *Direzione* si assume la responsabilità scientifica di procedere alla pubblicazione, previa indicazione del parere contrario dei membri del *Comitato*.
5. Ove dalle valutazioni emerga un giudizio positivo condizionato (a revisione, integrazione o modifica), la *Direzione* promuove la pubblicazione solo a seguito dell'adeguamento del contributo alle indicazioni dei membri del *Comitato*, assumendosi la responsabilità della verifica.

I CONTRIBUTI DEL PRESENTE FASCICOLO SONO STATI VALUTATI DA:

L. Ammannati, G. Berti De Marinis, A. Blandini, G. Colavitti, L. Di Brina, F. Massa Felsani,
M. Maugeri, F. Moliterni, I. Sabbatelli, A. Sacco Ginevri

PARTE PRIMA

ARTICOLI

- FRANCESCO CAPRIGLIONE, MARCO SEPE – *Riflessioni a margine del Diritto dell'economia. Carattere identitario ed ambito della ricerca* (Considerations alongside the Economic Law. Identity character and scope of the research).....385
- MIRELLA PELLEGRINI – *L'intelligenza artificiale nell'organizzazione bancaria: quali sfide per il regolatore?* (Artificial intelligence in the banking organizations: challenges for the regulator).....422
- VINCENZO TROIANO – *La pre-commercializzazione di FIA riservati* (The pre-marketing of reserved AIFs).....440
- ALLEGRA CANEPA – *Big tech e mercati finanziari: "sbarco pacifico" o "invasione"? Analisi di un "approdo" con offerta "à la carte"* (Big Tech and financial markets: "peaceful landing" or "invasion"? Analysis of a "landing" with an "à la carte" offer).....465

PARTE SECONDA

NOTE ED OSSERVAZIONI A SENTENZA

- MARINA CHIARELLI – *Il diritto al "silenzio" nei confronti della Banca d'Italia e della Consob* (The right to "silence" against of the Bank of Italy and Consob), nota a sentenza della Corte Costituzionale n. 84 del 30 aprile 2021.....138
- ENRICO LOCASCIO ALIBERTI – *In tema di danno e responsabilità da cessione di non performing loans privi delle garanzie pattuite* (Damage and liability from the transfer of non performing loans lacking the agreed warranties), nota a sentenza della Corte di Cassazione n. 11583 del 15 giugno 2020.....166

PARTE PRIMA

ARTICOLI

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'ORGANIZZAZIONE

BANCARIA: QUALI SFIDE PER IL REGOLATORE? *

*(Artificial intelligence in the banking organizations:
challenges for the regulator)*

ABSTRACT: *Researches conducted on the application to AI-based technologies and big data analysis to the financial sector have gathered significant interest in recent times, and this is further demonstrated by the increase of R&D investments related to these technologies by companies: overall, these innovations are supposed to promote the efficiency of operative and organizational strategies and, more in general, have a positive impact on firms' governance.*

If, on the one hand, the forthcoming digitalization of financial processes is likely to impact with major effects on the architecture of financial markets, on the other hand it is necessary for regulators to promptly develop tools to address the challenges that technologies might raise.

With specific regards to the role that AI plays within companies' organization, the implementation of technologies that are supposed to embed and promote "social goals" within the firms' operativity is of interest: hence, the debate over the regulation of AIs necessary intertwines with the ethical assessment of these technologies, and the promotion of their functionalization to stakeholders' and general welfare.

SOMMARIO: 1. Premessa: AI, big data e regolazione della tecnofinanza. – 2. AI e regolazione normativa. – 3. Regole di organizzazione e funzionamento delle banche. – 4. Conclusioni.

1. La letteratura in argomento di AI, *big data* e tecnofinanza si è spesso soffermata sulla concreta linea comportamentale delle società bancarie e sull'impatto dell'IA, quale strumento volto a favorire il rispetto dei doveri morali verso l'azienda

*Contributo approvato dai revisori.

(*rectius*: le risorse umane in essa impiegate) e verso il mercato (*rectius*: i risparmiatori); donde la configurabilità di criteri idonei ad esprimere giudizi sulla moralità delle azioni umane.

Trattasi di considerazioni che coinvolgono interessi metagiuridici e, quindi, volgono l'attenzione verso un complesso di norme morali che identificano un preciso comportamento nella vita di relazione con riferimento al particolare momento storico in cui la tecnofinanza inizia a manifestarsi. Quel che risulta centrale, nelle predette considerazioni, è l'interesse alla corretta identificazione e imputazione delle responsabilità, atteso che l'affermazione dell'*agere* finanziario richiede presidi ulteriori rispetto a quelli tipicamente propri delle banche (ci si riferisce all'assetto patrimoniale cui è ancorato il sistema della vigilanza prudenziale).

Da qui l'esigenza di una riflessione in ordine alla nuova frontiera delle soluzioni operative per l'esercizio delle attività riservate nel mercato dei capitali¹; ciò, anche al fine di considerare il ruolo di sviluppatori e systems integrators che forniscono alle banche la progettazione e l'implementazione di sistemi sempre più avanzati e pervasivi di intelligenza artificiale, al presente sottratti alla supervisione delle autorità di settore. E' bene ricordare infatti che i *software developers* sono soggetti alla normativa in materia di protezione dei dati personali nel momento in cui svolgono attività di *data processing*; al riguardo, giova osservare come – da un lato – non sussistano in capo a costoro obblighi specifici quando i dati vengono successi-

¹Cfr. BASKERVILLE - CAPRIGLIONE - CASALINO, *Impacts, Challenges and trends of Digital Transformation in the Banking Sector*, in *Law and Economics Yearly Review*, 2020, p. 341 ss. Sulla nascita del *mercato digitale unico* che comporta “la trasformazione di tutti i fenomeni in calcolo numerico” cfr. ALPA, *Il mercato unico digitale*, in *Contratto e impresa Europa*, 2021, p.2.

Sul Fintech, tra i tanti, v. POLLARI, *The Rise of Fintech: Opportunities and Challenges*, in *The Australasian Journal of Applied Finance*, 2016, p. 16; FU – MISHRA, *The Global Impact of COVID-19 on Fintech Adoption*, 22 April 2020, p. 4, consultabile su <https://ssrn.com/abstract=3588453>; BERRUTTI – ROSS – WEINBERG, *The transformative power of automation in banking*, 2017, consultabile su www.mckinsey.com; MIGLIONICO, *FinTech ai tempi del coronavirus (FinTech in times of coronavirus)*, in *Nuova giurisprudenza civile commentate*, 2020, p. 93 ss.; LEMMA, *FinTech Regulation, Exploring New Challenges of the Capital Markets Union*, Springer, 2020; CAPRIGLIONE, *Diritto ed economia. La sfida dell'intelligenza artificiale*, relazione al Convegno organizzato da ADDE su *Etica e diritto per un'intelligenza artificiale sostenibile in finanza*, Milano, 26 ottobre 2021.

vamente esternalizzati a terze parti per l'utilizzo in settori quali quello bancario (dove le responsabilità incombono viceversa interamente sull'intermediario o il produttore di servizi finanziari)² mentre – dall'altro – non sussistano al momento standard di settore idonei a fornire degli indici oggettivi di qualità dei *dataset* utilizzati³.

Significative, nell'industria bancaria, appaiono le prime applicazioni pratiche della disciplina che studia se, e in che modo, si possano riprodurre i processi mentali più complessi mediante l'uso di sistemi informativi digitali e della loro conseguente automazione con tecnologie di *data prediction* e *machine learning*⁴. Trattasi di applicazioni che, in prima approssimazione, hanno seguito due percorsi complementari: da un lato, l'intento di avvicinare il funzionamento dei sistemi IT alle capacità dell'intelligenza umana, dall'altro il tentativo di utilizzare simulazioni digitali sempre più complesse per anticipare o trovare rimedi emulando i tipici meccanismi utilizzati dalla mente umana.

La maggioranza delle organizzazioni finanziarie ha intrapreso iniziative per l'automazione dei processi operativi, laddove molte di esse guarda con attenzione ai processi di business assistiti dall'intelligenza artificiale. Ad esempio, la telemetria della fruizione dei servizi online⁵ assume un ruolo sempre più interessante per tali organizzazioni, dal momento che i responsabili aziendali desiderano potersi avvalere di informazioni sui dati dei clienti e del personale addetto alle vendite (loro profilazione, frequenza di accesso, tempi medi di permanenza in piattaforma, meccanismi premianti per le reti di vendita, bonus di produttività, ecc.), sempre più ricche e fruibili.

²Cfr. ESMA, *Final Report. Guidelines on certain aspects of the MIFID II suitability requirements*, ESMA35-43-869/28, maggio 2018,

³V. SIMONYAN – VEDALDI - ZISSERMAN, *Deep Inside Convolutional Networks: Visualising Image Classification Models and Saliency Maps*, 2013 in <https://arxiv.org/abs/1312.6034>; nonché AA.VV., *La portabilità dei dati in ambito finanziario*, a cura di Genovese e Falce, in Quaderni Fintech Consob, N. 8, 2021.

⁴Cfr. DAVOLA, *Algoritmi decisionali e trasparenza bancaria*, Giappichelli, 2020, XII ss.

⁵Cfr. PUCCI, *Telemetria: cos'è, a cosa serve, principali applicazioni*, 4 ottobre 2020, in <https://www.internet4things.it/iot-library/telemetria-cose-a-cosa-serve-principali-applicazioni/>.

Calcolo e predizione, ovviamente, si basano su una programmazione (almeno originariamente) umana e prevedono l'acquisizione e l'elaborazione del patrimonio informativo (composto da dati provenienti sia dall'esterno che da data warehouses opportunamente organizzati) sulla base di opportuni modelli. All'intelligenza umana è ancora rimessa l'implementazione di ambienti hardware e soluzioni software idonei a garantire l'esecuzione delle elaborazioni e l'interazione con le controparti dell'ente creditizio, in grado eventualmente di adattarsi alle dinamiche di mercato. Quel che viene in considerazione, ai nostri fini, è l'interesse per gli aspetti di *percezione* del mercato, attraverso l'elaborazione di segnali provenienti da informazioni (finanziarie e non) di vario tipo, nonché di *selezione* per estrarre gli elementi utili alle decisioni o alla comprensione.

Con riguardo all'interazione con il mercato, appare utile l'analisi delle interfacce uomo-macchina (basate su meccanismi di comprensione del linguaggio naturale, dei manoscritti, di segnali vocali o di immagini). Rilevano, altresì, le dinamiche di apprendimento dei software sottostanti alle interfacce stesse, cui consegue una modifica degli automatismi relazionali nel tempo. Ed invero, l'esito delle predette analisi mette ora in luce una realtà nella quale - fino ad epoca recente, complice il ritardo del regolatore nel sottoporre a monitoraggio tale fenomeno - la regolazione dei rapporti che intervengono per il tramite di tali interfacce è rimessa all'autonomia privata degli intermediari. Da qui la responsabilità di questi ultimi nella selezione dei processi automatizzati, stante l'esigenza di tutelare i clienti che fruiscono delle innovazioni tecnologiche applicate all'industria assicurativa, bancaria e finanziaria. Significative, al riguardo, sono le indicazioni della dottrina che ha analizzato gli orientamenti dell'ESMA sui requisiti di adeguatezza previsti dalla MiFID II.⁶

⁶Cfr. RABITTI M., *Prodotti finanziari tra regole di condotta e di organizzazione. I limiti di MiFID II*, in *Riv. dir. bancario*, 2020, secondo la quale le regole di condotta introdotte dalla MiFID II sono divenute più granulari e prescrittive e gli ambiti di autonomia organizzativa dei soggetti vigilati sono ora loro sottratti e disciplinati direttamente dal legislatore. Ciò ha però progressivamente

Occorre quindi avvalorare la necessità di evitare asimmetrie nel mercato, in quanto solo taluni operatori saranno in grado di sostenere i costi dello sviluppo di macchine che operano a proprio vantaggio (se non, addirittura, a danno dei soggetti più deboli individuabili non solo nei consumatori, risparmiatori o debitori, ma anche in tutte quelle controparti che non hanno accesso alle tecnologie più avanzate). Quel che poi andrà verificata è l'identificazione dei problemi nuovi che asimmetrie siffatte possono recare alla tutela dei diritti individuali e delle libertà, alla stabilità del mercato e - in definitiva - al benessere sociale. Sicché - se tale verifica compete in primo luogo agli studiosi dell'economia e della morale - residua al giurista-economista il compito di delineare le direttrici di un'azione interventistica pubblica possa orientata agli scambi di mercato e dunque al conseguimento di un razionale punto di equilibrio tra atti e fini di utilità sociale ai quali com'è noto è improntata la nostra Costituzione.

Questo, nella consapevolezza della necessità di coniugare con equilibrio soluzioni improntate a regole di *Command & Control* (prescriventi, quindi, comportamenti giuridicamente vincolati), strategie basate sull'*empowerment* del consumatore – e, di conseguenza, sulla sua autoresponsabilizzazione e il superamento della condizione di asimmetria informativa, come avviene ad esempio per gli interventi che impongono oneri informativi e di *disclosure* – nonché strategie generalmente riconducibili al paternalismo libertario e alle tecniche di *nudging*⁷. Ciò al fine di garantire una corretta allocazione degli incentivi al rispetto delle norme e, al contempo, funzionali a garantire un'effettiva tutela alle parti potenzialmente pregiudicate da un utilizzo scorretto di processi analitici *big data-based*.

Come anticipato, le soluzioni IT più recenti consentono un'operatività di mercato basata su piattaforme tecnologiche che stanno sostituendo per le banche

ridimensionato gli spazi dell'autonomia privata, che viene sempre più indirizzata dalla regolazione che persegue – con non poca difficoltà - l'efficienza del mercato attraverso meccanismi di riequilibrio di tutte le asimmetrie che lo contraddistinguono.

⁷V. ex multis RANGONE, *Tools for effective law: a focus on nudge and empowerment*, in *Concorrenza e mercato*, 2017, 25.

una sequela di scambi automatici (dai soggetti in deficit ad altri in surplus) che si realizzano al di fuori del controllo pubblico⁸. Ciò non esclude che debbano essere presi in considerazione gli effetti positivi della disintermediazione, ma questa realtà mette in crisi la stabilità (degli enti creditizi) quale perno del sistema bancario-finanziario.

Per respingere imperativi etici atti a rifiutare l'innovazione appare sufficiente la mera considerazione che - al presente - l'industria fintech consente soluzioni che possono migliorare la qualità e l'efficienza degli investimenti e, in generale, la gestione del risparmio. Va da sé, infatti, che ciò potrebbe anche promuovere una semplificazione dei controlli – che al presente si producono a costi transattivi non trascurabili – assicurando la certezza delle transazioni che avvengono sul mercato dei capitali mediante soluzioni tecnologiche di nuovo tipo⁹.

Alcuni impieghi, in questo settore, di strumenti basati su tecniche di IA includono: il supporto alle decisioni di credito; la segnalazione di transazioni insolite; la personalizzazione dei servizi al cliente (per esempio tramite il riconoscimento vocale e l'elaborazione del linguaggio naturale per migliorare l'esperienza del cliente); il risk management e la possibilità di mitigare i rischi di insolvenza da parte di alcuni clienti per alcune tipologie di prodotti finanziari; la *text analysis* per l'acquisizione massiva e la gestione di dati non strutturati al fine di migliorare l'efficienza di processi esistenti; per concludere che l'intelligenza artificiale può essere utilizzata per rilevare minacce e attività dannose, rivelare aggressori, identificare sistemi compromessi e supportare la mitigazione delle minacce.

Permangono, tuttavia, i dubbi sulle esternalità rivenienti dalla decentralizza-

⁸Sullo *shadow banking* v. per tutti LEMMA, *The Shadow Banking System. Creating Transparency in the Financial Markets*, Palgrave, 2016.

⁹Se l'innovazione tecnologico-finanziaria può registrare nuovi contenuti negoziali (nella struttura dei prodotti finanziari), la crittografia consente di proteggere le informazioni sensibili e di accertare la veridicità degli strumenti in uso. Non v'è dubbio che l'innovazione tecnologica consentirebbe a prodotti siffatti di accelerare l'esecuzione delle transazioni, assicurando un minore gap sociale nell'accesso a talune forme di investimento.

zione delle relazioni di mercato, giacché essa consente ai privati di accedere alle varie fasi dell'intermediazione in un ambiente competitivo; ne consegue, infatti, l'inutilità delle pregresse modalità del controllo (incentrato sulla affidabilità patrimoniale degli intermediari, come avveniva nel sistema bancocentrico).

Alla luce di quanto precede, può dirsi che la diffusione di nuovi dispositivi e l'affermazione di nuovi bisogni - espressione di una società integrata, caratterizzata da una crescente disponibilità di tecnologie di comunicazione, e per questo definita sotto altro profilo anche *platform society*¹⁰ - sono, quindi, gli elementi che per effetto dell'innovazione tecnologica determinano lo svolgimento di attività di nuovo tipo¹¹. Viene consentito, infatti, ad imprese e clienti di accordarsi in modalità innovative (di frequente sostenendo minori costi di quelli che caratterizzano le negoziazioni tradizionali); ciò, ovviamente in un contesto giuridico che deve esser considerato bisognoso dei presidi previsti dall'ordinamento per la tutela del risparmio, la stabilità dei prezzi e la promozione della competitività.

2. Quale deve essere la configurazione normativa dell'intelligenza artificiale in un contesto di mercato? A questo interrogativo sembrano riconducibili i bisogni registrati in occasione della recente esperienza pandemica e dei conseguenti paradigmi ordinatori rappresentati dalla riflessione in materia di finanza sostenibile. È ormai constatato che la crisi determinata dal Covid-19 ha segnato il trionfo della

¹⁰Questo processo ha però messo in luce angoli bui: dalle forme di concentrazione e conglomerazione alla consapevolezza dell'incremento del controllo, dalla nascita di strumenti automatici (i bot) per la costruzione dell'agenda sociale fino alla presa di coscienza che – prima di essere “istruzioni informatiche” – gli algoritmi sono il frutto di scelte aziendali e politiche (e quindi non sono neutri). Cfr. SORICE, *Gli ecosistemi comunicativi tra piattaforme e trasformazione della sfera pubblica*, Luiss Open, 3/6/2020.

¹¹Cfr., *ex multis* LEMMA, *FinTech Regulation, Exploring New Challenges of the Capital Markets Union*, cit.; TROIANO, *FinTech tra innovazione e regolamentazione*, Relazione al convegno “FinTech: prime esperienze e prospettive di regolamentazione”, presso l'Università La Sapienza, Roma, 4 dicembre 2017, p. 7; RIZZI, *FinTech Revolution*, Milano, 2016; ARNER – BARBERIS - BUCKLEY, *The Evolution of FinTech: A New Post-Crisis Paradigm?*, 2015, consultabile su www.ssrn.com.

tecnologia¹², in quanto le infrastrutture digitali hanno svolto un ruolo fondamentale nel mantenimento delle funzioni essenziali della società e della 'socialità': significativamente è stato sostenuto che il digitale è diventato, in fase di lockdown, pressoché l'unico spazio possibile di relazione (umana, educativa, commerciale, e così via) e condivisione in tempo reale¹³. Trattasi, tuttavia, di una socialità mediata (dall'infrastruttura tecnologica) e talora falsata (dalla corrispondenza con output generati da intelligenze artificiali che simulano l'interazione umana). Per vero, emergono alcune problematiche che possono mettere a repentaglio l'efficacia degli investimenti in trasformazione digitale¹⁴ delle organizzazioni finanziarie e in più particolare in tecnologie di IA.

Un rischio è legato per esempio alla qualità dei dati raccolti (soprattutto quelli non strutturati) che potrebbero falsare l'elaborazione automatica massiva di sistemi di big data e machine learning. Si parla infatti di "*overfitting*" che può verificarsi quando un algoritmo impara da modelli finanziari o assicurativi peculiari nei dati di formazione, che non sono del tutto rappresentativi della popolazione nel suo complesso. L'*overfitting* non rilevato in molti casi si è tradotto in previsioni o categorizzazioni errate.

L'addestramento è la capacità di chi progetta questi sistemi di testare in base a un set di dati disponibili e addestrare il sistema informativo ad essere più preciso. L'addestramento sui dati fa la differenza sulla qualità del risultato finale e, ove non adeguatamente controllato, rischia di condurre a indebite discriminazioni alle quali i

¹²Cfr. POLLARI, *The Rise of Fintech: Opportunities and Challenges*, in *The Australasian Journal of Applied Finance*, 2016, p. 16; FU – MISHRA, *The Global Impact of COVID-19 on Fintech Adoption*, 22 April 2020, p. 4, consultabile su <https://ssrn.com/abstract=3588453>.

¹³Cfr. BECCHETTI, *Nuovo coronavirus: una rivoluzione di punti di vista e priorità*, in *Pandemia e resilienza*, a cura di Caporale e Pirmi, edizioni CNR, 2020; BENANTI – DARNIS - SCIARRONE ALIBRANDI, *Per una resilienza con la tecnologia. Appunti per il post Covid-19*, ibidem; ARNER – BARBERIS – WALKER – BUCKLEY – DAHDAL – ZETZSCHE, *Digital Finance & the COVID-19 Crisis*, in University of Hong Kong Faculty of Law Research Paper No. 2020/017, p. 5, consultabile su <http://ssrn.com/abstract=3558889>.

¹⁴Cfr. BASKERVILLE, CAPRIGLIONE, CASALINO, *Impacts, challenges and trends of digital transformation in the banking sector*, *Law and Economics Yearly Review Journal* – LEYR, Queen Mary University, London, UK, vol. 9, part 2, pp. 341-362, 2020.

consumatori non sono strutturalmente in grado di reagire, vuoi per le caratteristiche intrinseche e la struttura di *black box* che caratterizza gli algoritmi di elaborazione¹⁵, vuoi per le difficoltà che questi affrontano nel comprendere di essere stati soggetti di un processo analitico non corretto¹⁶, vuoi per le oggettive difficoltà connesse al soddisfacimento dell'onere probatorio in merito al malfunzionamento dell'algoritmo¹⁷. A tal fine, si sta delineando in Europa la necessità di un dibattito pubblico approfondito su tali strumenti che preceda l'attuazione di politiche di sviluppo dei medesimi. Deve essere predisposto un quadro legale e applicativo che promuova lo sviluppo condizionato di strumenti di intelligenza artificiale che includano meccanismi per impedire distorsioni e rischi di discriminazione¹⁸ già a partire dai processi di progettazione degli stessi e non *ex post*. Urgente appare la necessità che la cybernetica preveda un quadro di sviluppo di algoritmi di intelligenza artificiale nel rispetto dei diritti fondamentali¹⁹.

L'interesse verso tecnologie di IA e *bigdata* nel settore finanziario determina un aumento della spesa in tecnologie e innovazione come evidenziato da numerosi studi; tra questi assume peculiare rilievo quello di ABI – CIPA sull'IT nel mondo bancario italiano, dal quale emerge che alla data del 2018 la spesa e gli investimenti IT su tali specifiche tecnologie dei diciannove gruppi facenti parte del campione è stata di 4,7 miliardi di euro. Il dato sulla spesa è sicuramente sottostimato perché nel campione della rilevazione non sono inclusi i centri servizi consortili (es. Cedacri,

¹⁵PASQUALE, *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Harvard University Press, 2015.

¹⁶DAVOLA, *Fostering consumer protection in the granular market. The role of rules on consent, misrepresentation and fraud in regulating personalized practices*, in *TechReg*, 2021.

¹⁷AMIDEI, *Intelligenza artificiale e diritto - intelligenza artificiale e Product Liability: sviluppi del diritto dell'Unione Europea*, in *Giur. It.*, 2019, 7, p. 1657.

¹⁸Cfr. Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi, Commissione Europea Per L'efficienza Della Giustizia (CEPEJ), 31ª riunione plenaria, Strasburgo, 3 dicembre 2018.

¹⁹Sul diritto cybernetico cfr. ALPA, *Cyber law. Problemi giuridici connessi allo sviluppo di internet*, in *Nuova giurisprudenza civile commentata*, 1998, fasc. 6, II, 385 ss.; PELLEGRINI, *Il diritto cybernetico nei riflessi sulla materia bancaria e finanziaria*, in AA.VV., *Liber Amicorum Guido Alpa*, a cura di Capriglione, Milano, 2019, p. 351 ss.

CSE) i cui investimenti si riflettono sull'innovazione tecnologica delle banche che usufruiscono di tali centri. La percentuale della spesa dedicata agli investimenti in tecnologia per il business (es. servizi bancari tipici, credito, finanza, etc.) assorbe circa i due terzi del totale IT (67,3%). Il rimanente 32,7% è dedicato agli aspetti di efficientamento della gestione interna. La ricerca sottolinea che il 39,1% del totale della spesa, oltre 1,8 miliardi, è stata destinata all'implementazione di nuovi progetti e funzionalità (investimenti in nuove tecnologie, per es.: piattaforme API, *open banking*, *mobile banking platform independent*, valorizzazione e governance del patrimonio informativo già presente)²⁰.

Un ulteriore rischio è legato all'algoritmo di intelligenza artificiale che dipende (chiaramente) dai dati di addestramento prima analizzati. Un sistema di intelligenza artificiale generalmente riflette le limitazioni di quel set di dati. Di conseguenza, come con altri sistemi, l'intelligenza artificiale può perpetuare o addirittura amplificare pregiudizi o imprecisioni inerenti ai dati di addestramento, o fare previsioni errate se tale set di dati è incompleto o non rappresentativo. Ciò chiaramente impatterà negativamente sulla rapidità ed efficacia della presa di decisioni ai vari livelli di tali organizzazioni.

Di questo deve tener conto il policymaker, prima, e il regolatore, poi. Ed invero, al primo competono le scelte in materia di libertà e responsabilità nello sviluppo dell'intelligenza artificiale; al secondo appartengono i compiti di tradurre tali scelte in regole applicabili in un contesto di mercato; ciò disciplinando quella nuova commistione tra uomo e macchina che, al presente, condiziona la formulazione dell'offerta e della domanda di capitali, di servizi bancari e di strumenti finanziari. Tali aspetti appaiono, invero, ancora più significativi alla luce del panorama attuale, poiché il contesto post crisi sanitaria ha reso urgente e necessario porre l'attenzione sui valori sottostanti all'uso delle innovazioni, imponendo una prospet-

²⁰Cfr. studio ABI – CIPA *Banche: sale la spesa in tecnologie e innovazione*, 2020, consultabile su <https://www.abi.it/Pagine/news/BancheTecnologieInnovazione.aspx>.

tiva nuova alla configurazione del rapporto fra resilienza e tecnologia; ciò tenendo conto che la resilienza costituisce oggi un'esigenza centrale laddove la tecnologia è vista come strumento che consentirà di affrontare il tema della scarsità delle risorse e delle disuguaglianze²¹. Bisogna porre rimedio all'Italia *diseguale* che in questa crisi è emersa in tutte le sue implicazioni²².

Occorrono interventi e investimenti che non si limitino a perseguire interessi economici immediati legati all'efficienza delle banche, ma si coniughino con azioni che mettano in discussione il modello di sviluppo seguito finora²³: l'artificialità dell'intelligenza dovrà necessariamente unire le decisioni di investimento con la selezione, secondo criteri variegati, degli strumenti finanziari emessi, della società emittente, del settore produttivo. In sostanza, l'intelligenza artificiale è chiamata a svolgere un ruolo di primario rilievo nell'ammodernamento del sistema orientando-

²¹In questo senso, due sono certamente i primi elementi emersi dall'analisi dell'impatto tecnologico in questo periodo: 1. il digitale non ha il potere di surrogare in pieno l'esperienza analogica: per quanto sia potente e duttile, la digitalizzazione non è una piena surrogazione della relazionalità umana, anche se ha la capacità di sembrare molto simile. Un aspetto questo che nel contesto dei mercati finanziari si tocca, ad esempio, nell'ambito del *roboadvisory*: è qui che l'interazione tra cliente e consulente assume carattere (e strategia) profondamente differente laddove il consulente ha natura automatizzata ovvero tradizionale. 2. la digitalizzazione delle relazioni non è stata uniforme, ma ha seguito e spesso accentuato l'andamento delle disuguaglianze sociali. Cfr., tra gli altri, Caporale e Pirmi (a cura di), *Pandemia e resilienza. Persona, comunità e modelli di sviluppo dopo la Covid-19*, edizioni CNR, 2020; MAUME, *Regulating Robo-advisory*, in *Texas Journal of International Law*, 2018; ROSSANO D., *Il Robo advice alla luce della normativa vigente*, in AA.VV., *Liber Amicorum Guido Alpa*, cit., p. 365 ss.; GHETTI R., *Robo-advice: automazione e determinismo nei servizi di investimento ad alto valore aggiunto*, in *Banca e borsa*, 2020, I, p...

Affrontare la questione degli ultimi sviluppi della tecnica, rappresentati emblematicamente dall'Intelligenza Artificiale (AI), significa sollevare una serie di interrogativi che scaturiscono dall'impatto di tali approdi con la nostra vita e la nostra cultura. Merita qui richiamare la riflessione di un insigne filosofo scomparso di recente, in merito all'intelligenza artificiale: il «Verbo si è fatto macchina», perché il comando, «la ragione e il linguaggio, oggettivati in forma di algoritmo, abitano in corpi non umani, creando una "umanità aumentata"» e il «pensiero umano, disincarnandosi, è emigrato nelle macchine e si è annidato in esse». BODEI, *Dominio e sottomissione. Schiavi, animali, macchine, Intelligenza Artificiale*, Bologna, Il Mulino, 2019, consultabile su <https://journals.openedition.org/tp/1491>.

²²Il Piano Nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) indica tre tipi di disuguaglianze da ridurre: generazionali, territoriali e di genere, con l'obiettivo di superarle anche attraverso una crescita equa e inclusiva.

²³Interventi che devono essere in grado di realizzare una economia avanzata perché solidale, cioè preservando e migliorando il rapporto con il pianeta e le sue risorse, in linea cioè con il progetto di sviluppo sostenibile, in atto da tempo.

lo sempre più verso paradigmi di piena sostenibilità²⁴. Altrimenti, l'intelligenza artificiale potrà tutt'al più essere considerata neutra, ma non sarà sostenibile (come è auspicabile).

3. Naturalmente la descritta realtà finanziaria, permeata da strumenti IT avanzati di *data management* e di *decision support systems*, si riflette sulle regole della organizzazione e di funzionamento delle società bancarie, per un verso introducendo meccanismi automatizzati nella *governance* e nei controlli, per altro innovando gli strumenti e i servizi offerti²⁵. È stato osservato, in particolare, che affidando alla tecnologia talune funzioni (quali, ad es., la *compliance* aziendale), gli amministratori sarebbero tornati ad occuparsi del *business*, azzerando i conflitti di interesse (di solito connaturati *all'agere* delle persone)²⁶. A ben considerare, si assiste ad una oggettivizzazione delle scelte operative che incide sull'assunzione delle decisioni poste a fondamento della discrezionalità dell'organo amministrativo degli enti societari, laddove le più contenute forme di intervento delle autorità di vigilanza

²⁴Siamo in presenza di una crescente percezione da parte del mercato della rilevanza "sistemica" delle tematiche ambientali, sociali e di governance (ESG) laddove sempre più investitori istituzionali di grandi dimensioni stanno integrando i fattori ESG nelle loro politiche di investimento e di engagement. In molti casi tali investitori adottano meccanismi funzionali ad individuare le imprese partecipate che non abbiano implementato in maniera soddisfacente i fattori ESG nella propria organizzazione aziendale, nell'ottica di disinvestire tali partecipazioni.

²⁵ In tempo di Covid - nel nome della tutela della salute e della sicurezza personale - l'organizzazione dell'impresa è divenuta sempre più digitale e governata dalle nuove tecnologie. Il cambiamento indotto dalla digitalizzazione comporta, infatti, la dematerializzazione dei luoghi fisici, cui si aggiunge la condivisione delle informazioni in tempo reale, possibilità di lavorare, anche da remoto, in un unico ambiente connesso e collaborativo. Da qui le nuove modalità partecipative ad un'attività che si svolge in spazi non limitati ma condivisibili a distanza (dalle riunioni in videoconferenza all'assistenza clienti via *chat*, alle interazioni su piattaforme informatiche). Ciò anche se, come viene osservato (v. SACCO GINEVRI, *Intelligenza artificiale e corporate governance*, in corso di pubblicazione in AA.VV., *Il diritto nell'era digitale e dell'intelligenza artificiale*, Milano, Giuffrè, 2021), vengono sacrificati i tradizionali diritti dei soci di minoranza, fra cui quello di prender parte alle assemblee annuali, in favore di forme di partecipazione basate su modalità telematiche e virtuali, con strumenti di dialogo a distanza e di voto elettronico, che sollevano anche domande di ordine sistematico. La portata delle nuove prescrizioni è tale, infatti, da indurre gli operatori a domandarsi se il loro carattere sia effettivamente transitorio ovvero dia luogo a nuovi paradigmi disciplinari.

²⁶Cfr. SACCO GINEVRI, *La mutazione dell'impresa affetta dal virus: spunti per una ricerca di diritto dell'economia*, in *Nuova giurisprudenza civile commentata*, suppl. n. 5/2020, p. 73 ss.

dovrebbero innescare un input reattivo nell'attività dell'organo di controllo.

Ma non solo. E' stato correttamente sottolineato che la svolta etica di cui si è resa promotrice la Business Roundtable statunitense nel 2019 ha il merito di aver ribadito il principio secondo cui al centro della vicenda societaria si pone oggi un azionariato stabile e virtuoso; al contempo, sono state poste le basi per un percorso evolutivo verso una governance effettivamente stakeholders-centrica che, ove effettivamente intrapreso, avrebbe richiesto un intervento normativo organico e condiviso a livello nazionale e internazionale²⁷.

A ciò si aggiunga che da una ricerca condotta da Oracle emerge la percezione di un elevato livello di positività per il potenziale della tecnologia volta a gestire le scelte organizzative e finanziarie; consegue la necessità, per chi opera all'interno di un'organizzazione, di abbracciare l'uso di strumenti innovativi (*bot*, applicazioni multifunzionali, sistemi informativi alimentati da sofisticati algoritmi e avanzati strumenti di *machine learning*) per gestire in modo efficiente le strutture aziendali e il personale ai vari livelli dell'organizzazione²⁸. In tale ricerca, dal campione analizzato – composto da 9mila fra uomini d'impresa e clienti di imprese finanziarie di 14 diversi Paesi – emerge che la pandemia da Covid-19 ha sensibilmente aumentato la preoccupazione di molti responsabili aziendali che ammettono di voler dare sempre più fiducia alla tecnologia e nel 73% dei casi affermano di fidarsi di un agente di intelligenza artificiale più di sé stessi. E ancora. Il 77% di loro conferma di volersi affidare a questo tipo di strumenti preferendoli ai collaboratori del team finance o compliance, mentre l'89% li vede come soluzione ideale per migliorare alcuni specifici processi, come la rilevazione di eventuali frodi, la gestione delle fatture e l'elaborazione di analisi costi/benefici.

Il 56% dei manager intervistati, infine, ritiene che i robot-software (chat-bot

²⁷In tal senso v. SACCO GINEVRI, *Intelligenza artificiale e corporate governance*, cit.

²⁸Cfr. ricerca ORACLE, 2021, *Finanze aziendali, è l'ora di intelligenza artificiale e machine learning*, in Money and Machines 2021 Global Study, consultabile su https://www.ilsole24ore.com/art/finanze-aziendali-e-l-ora-intelligenza-artificiale-e-machine-learningADHFkmNB?Refresh_ce=1.

evoluti) sostituiranno i professionisti del “finance” in azienda nell’arco dei prossimi cinque anni, l’85% auspica un supporto tecnologico per attività quali il *budgeting*, il *reporting* e la gestione del rischio e il 40% è dell’idea che il personale debba focalizzarsi su processi come la comunicazione con i clienti, la negoziazione di sconti o l’approvazione di transazioni.

È evidente come in prospettiva il regolatore debba tener conto di tali implicazioni della innovazione informatica applicata al *business*, la quale tende ad una completa digitalizzazione dei processi che sarà di certo gravida di conseguenze anche al livello di configurazione strutturale per gli appartenenti all’ordinamento finanziario²⁹. Oggi appare difficile immaginare un’industria bancaria priva dell’IA, così come appare preoccupante il ritardo del regolatore nel porre sistemi di IA al centro del Green Deal europeo e nel rilancio dell’economia *post* Covid-19. Desta sorpresa l’assenza di sistemi di IA atti a controllare la resilienza e la sostenibilità delle imprese destinatarie delle misure di sostegno straordinario ideate in questi giorni di pandemia³⁰. Nella medesima prospettiva, l’IA potrebbe costituire un utile strumento per individuare le imprese più virtuose del mercato in applicazione della tassonomia delle attività economiche sostenibili³¹, così da impedire il proliferare di fenomeni cd. di “*greenwashing*” che possono distorcere le decisioni di investimento degli operatori del mercato³².

²⁹Cfr. CASALINO, ARMENIA, DI NAUTA, *Inspiring the Organizational Change and Accelerating the Digital Transition in Public Sector by Systems Thinking and System Dynamics Approaches*, in Uskov V.L., Howlett R.J., Jain L.C. (eds), *Smart Education and e-Learning 2021*, vol. Smart Innovation, Systems and Technologies book series (SIST), vol 240, pp. 197-214, 2021, Springer, Singapore.

³⁰Più in particolare, da tempo le misure di corporate governance promuovono il potenziamento degli azionisti stabili, al fine di garantire una gestione aziendale incentrata su una crescita sostenibile dell’impresa azionaria in un arco temporale di lungo periodo: cfr. STELLA RICHTER Jr., *Long-Termism*, in *Rivista delle società*, 2021, 1, p. 16 ss. In tal senso si colloca in Europa la direttiva *Shareholder Rights II* (v. AA.VV., *Il recepimento in Italia della shareholder rights II*, a cura di Raffaele - Ruggiero, Padova, 2021, *passim*), che persegue il fine di supportare la crescita e lo sviluppo di società più inclusive.

³¹Al riguardo si v. il Regolamento (UE) n. 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all’istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili.

³²Cfr. la comunicazione della Commissione n. COM(2018)97 final dell’8 marzo 2018, recante

Appare opportuno segnalare che, al di là di ogni questione relativa ai mutamenti recati dall'innovazione finanziaria, le società bancarie conservano le prerogative di entità strumentali alla realizzazione del profitto che da esse i finanziatori si attendono. Da qui gli obiettivi di redditività - e, dunque, la conduzione imprenditoriale a tale scopo propedeutica - che le società bancarie perseguono; ciò fermo restando che, come la dottrina ha avuto modo di evidenziare³³, non devono e né possono essere travalicate «le regole di contenimento del rischio e di oculata gestione», essendo queste ultime volte a salvaguardare la posizione di tutti gli *stakeholders* interessati, direttamente o indirettamente, al buon funzionamento delle società bancarie³⁴.

E se nell'attuale mutato contesto ha indubbiamente rilievo la capacità dell'impresa di organizzarsi secondo paradigmi efficienti e resilienti nei confronti di nuovi potenziali crisi sistemiche, l'IA appare lo strumento idoneo a "fluidificare" i processi organizzativi e gestionali delle imprese che con la crisi pandemica hanno subito una mutazione genetica del proprio tessuto organico³⁵.

4. Inutile soffermarsi sul disappunto per i ritardi nella redazione di un primo insieme di norme atte a governare le opportunità e i rischi rappresentati dall'IA, al

“Piano d'azione per finanziare la crescita sostenibile”, ove si legge, tra l'altro, che “*gli indici di riferimento tradizionali riflettono lo status quo e le relative metodologie e pertanto riflettono gli obiettivi di sostenibilità solo in misura limitata. In quanto tali essi non sono adeguati per misurare la prestazione degli investimenti sostenibili. In risposta i fornitori di indici stanno elaborando indici di riferimento ESG per cogliere gli obiettivi di sostenibilità ma l'assenza di trasparenza riguardo alle loro metodologie ne ha inficiato l'affidabilità. Per ridurre il rischio di “greenwashing” è necessario disporre di metodologie di indici sostenibili più trasparenti e affidabili*”.

³³Cfr. CAPRIGLIONE - SACCO GINEVRI, *Metamorfosi della governance bancaria*, Milanofiori Assago, 2019, p. 192.

³⁴CAPRIGLIONE – PELLEGRINI, *Le società bancarie*, in *Trattato delle Società*, diretto da Donativi, Collana Omnia – Trattati giuridici, in corso di stampa.

³⁵Cfr. SACCO, *Intelligenza artificiale e corporate governance*, cit.; ABRIANI, *La corporate governance nell'era dell'algoritmo. Prolegomeni a uno studio sull'impatto dell'intelligenza artificiale sulla corporate governance*, in *Il Nuovo Diritto delle Società*, 2020, 3, p. 261 ss.; TULLIO, *Diritto societario degli algoritmi. E se i robot diventassero imprenditori commerciali?*, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 2019.

presente rimesso all'iniziativa degli organi europei e non anche all'azione dei parlamenti nazionali. Con riguardo al caso Italia, i ritardi del legislatore nazionale hanno impedito che il nostro Paese potesse elaborare un modello di gestione del potenziale impatto dell'IA sui singoli intermediari, sul relativo comparto e, più in generale, sul mercato dei capitali e sull'economia.

Risultano, quindi, centrali i lavori del Parlamento europeo, attualmente impegnato sulla proposta presentata dalla Commissione il 21 aprile scorso per trasformare l'Europa nel nuovo centro nevralgico per la diffusione di modelli di IA che siano affidabili e compatibili con i principi cui si informa il mercato comune. In tale contesto, le direttrici sembrano orientarsi verso tre orizzonti: un quadro etico, l'imputazione delle responsabilità e la tutela della proprietà. Al riguardo va segnalata l'iniziativa legislativa di Iban García del Blanco (S&D, ES) che ha sollecitato la Commissione a presentare un nuovo quadro giuridico che delinei i principi etici e gli obblighi legali cui conformarsi nello sviluppo, nell'implementazione e nell'utilizzo dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate nell'UE (compresi software, algoritmi e dati)³⁶.

In tale contesto, va considerata l'affermazione di taluni principi, che le future leggi dovranno rispettare, tra i quali l'esigenza che gli sviluppatori si orientino verso un'intelligenza artificiale antropocentrica e antropogenica³⁷. Ciò, anche al fine di tener conto dei profili di sicurezza, trasparenza e responsabilità che connotano i vari ambiti di applicazione dell'innovazione in parola. Inoltre, le tecnologie IA ad alto ri-

³⁶Il Parlamento europeo ha presentato alcune raccomandazioni su ciò che le norme sull'IA dovrebbero includere in materia di etica, responsabilità e diritti di proprietà intellettuale. Queste raccomandazioni aiuteranno l'Unione a diventare un leader globale nello sviluppo dell'IA. La Commissione presenterà una proposta legislativa in materia all'inizio del prossimo anno. V. la notizia su <https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20201016IPR89544/intelligenza-artificiale-il-pe-getta-le-basi-per-le-prime-regole-ue>

³⁷<https://www.europarl.europa.eu/news/it/press-room/20201016IPR89544/intelligenza-artificiale-il-pe-getta-le-basi-per-le-prime-regole-ue> Bruxelles, 21.4.2021 COM(2021) 206 final 2021/0106 (COD) Proposta di regolamento del parlamento europeo e del consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione {SEC(2021) 167 final} - {SWD(2021) 84 final} - {SWD(2021) 85 final}.

schio, come quelle con capacità di autoapprendimento, dovrebbero essere progettate in modo da consentire la sorveglianza umana in qualsiasi momento, in quanto l'efficiente funzionamento del mercato richiede garanzie specifiche contro distorsioni e discriminazioni, nonché il rispetto della *privacy* e della protezione dei dati. Si avverte l'esigenza di controllare i fondamenti dell'IA per evitare asimmetrie atte ad allontanare gli scambi di mercato dai punti di equilibrio che massimizzano l'utilità sociale.

È però innegabile che l'uso di sistemi informativi per l'analisi semi-automatica o automatica dei dati sta rapidamente trasformando il settore dei servizi finanziari e assicurativi. Nel campo finanziario la trasformazione digitale agisce sui servizi e sui processi utilizzati nella produzione di questi servizi.

Un esempio di applicazione concreta riguarda l'implementazione di sistemi di analisi per efficientare le decisioni di investimento. Trattasi di tecnologie in grado di trasformare in pochi secondi grandi quantità di dati disomogenei, disaggregati e spesso ridondanti, aumentando la produttività di gestori e analisti e migliorando la qualità dei servizi e dei prodotti offerti ai clienti.

L'intelligenza artificiale avrà quindi un ruolo sempre più importante, perché permette di analizzare vasti set di dati, valutando rischi e prospettive per supportare attività e processi decisionali. Da qui modelli operativi aziendali più snelli, più flessibili ma nello stesso tempo più automatizzati, insieme a servizi finanziari e di supporto a misura delle esigenze del cliente. Di recente, in tema di tecnologie avanzate Bankitalia ha confermato il trend di crescita esponenziale, legato al peso degli investimenti in interfacce applicative, infrastrutture tecnologiche di machine learning, analisi dei dati in real-time e big data analytics - pari al 58% - mentre si consolidano progetti basati su biometria, process automation e natural language processing. Tra le ricadute immediate emerge un miglioramento della customer experience, grazie anche alla dematerializzazione della documentazione, all'uso sempre più

pervasivo delle firme digitali e di strumenti di assistenza automatica³⁸.

Si avverte l'esigenza di incentrare la regolazione dell'IA sulla responsabilità sociale e ambientale. In sostanza, emerge la necessità di impegnarsi per l'affermazione di un "ruolo sociale" dell'IA cui si ricollega l'adempimento di funzioni volte a soddisfare le aspettative di coloro che interagiscono con i relativi output. Significativa, pertanto, deve essere oggi l'attenzione dedicata all'individuazione di una nuova intelligenza etica e sostenibile per fare banca, il cui approfondimento appare essenziale per regolare la realtà di mercato che si è venuta delineando negli ultimi tempi; tale realtà deve essere considerata bisognosa dei presidi previsti dall'ordinamento per la stabilità del sistema.

Solo così le capacità tecnologiche avranno un ruolo cruciale nello sviluppo di politiche sostenibili e quindi di un ambiente economico e sociale più resiliente per le generazioni future e per la realizzazione di una giustizia intergenerazionale; ben vengano, dunque, gli orientamenti etici per un'intelligenza artificiale affidabile nonché l'accoglimento della convinzione in base alla quale, in una società matura dell'informazione (come è l'Italia contemporanea) il progetto umano debba *in re ipsa* essere etico, unendo politiche verdi (economia green, circolare e dello share) e "politiche blu" (economia digitale e dell'informazione) favorendo un modo di vivere insieme centrato sulla qualità delle relazioni e dei processi, anziché sul consumo e sulle cose³⁹.

Mirella Pellegrini

*Ordinario di Diritto dell'economia
nell'Università Luiss "Guido Carli" di Roma*

³⁸*Bankitalia, tra il 2021 e il 2022 la spesa per fintech è salita a 530 mln*, su Radiocor Banche, Il Sole 24 Ore.

³⁹FLORIDI, *Il Verde e il Blu*, Raffaello Cortina Editore, 2020.