



---

# *PROMETEO 2.0*

---

*Verso una disciplina europea dell'intelligenza artificiale*

ELENIA ESPOSITO

*i-lex*

i-lex. Scienze Giuridiche, Scienze Cognitive e Intelligenza Artificiale  
Rivista semestrale on-line: [www.i-lex.it](http://www.i-lex.it)  
Luglio 2021  
Fascicolo 1  
ISSN 1825-1927

## PROMETEO 2.0 VERSO UNA DISCIPLINA EUROPEA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

ELENIA ESPOSITO

**Abstract.** Il presente contributo, dopo una breve riflessione circa l'inquadramento dell'ampio concetto di intelligenza artificiale (IA), cerca di ricostruire lo stato dell'arte, dando conto delle proposte regolatorie al vaglio del legislatore europeo, mettendo in luce la difficoltà di imbrigliare nelle maglie della legge una materia così fluida. Lo scritto, partendo dall'ovvia constatazione che trattasi di un ambito del sapere ancora poco esplorato, analizza le ricadute pratiche che potrebbero derivare da una diffusione della IA. Di rilievo è il tema della responsabilità giuridica derivante dall'azione dannosa di un robot, della sua natura giuridica e della validità in tali fattispecie delle regole ordinarie in materia di responsabilità ovvero della necessità di introdurre nuovi principi e nuove norme. Viene evidenziato come il successo delle iniziative legislative nate per fornire copertura normativa ad una realtà ancora in fase di costruzione derivi da un corretto bilanciamento tra l'esigenza di implementare gli investimenti nel settore delle IA da un lato e quella di garantire il rispetto dei principi etici fondamentali dall'altro. Il contributo si sofferma poi sulla più recente iniziativa della Commissione europea nell'ambito della Strategia europea per l'Intelligenza Artificiale, ovvero la proposta di regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza artificiale del 21 aprile 2021. Da ultimo, un approfondimento sulle preoccupazioni etiche e legali che l'impiego dei sistemi algoritmici può generare in settori delicati quali la giustizia, ponendo l'accento sulla necessità di un costante monitoraggio degli stessi alla luce dei principi di equità e correttezza.

**Parole chiave:** *Intelligenza artificiale, robotica, diritto U.E., responsabilità, rischi, equità.*

### 1. L'intelligenza artificiale. *Pro e contra.*

L'intelligenza artificiale apparteneva a scenari avveniristici.  
Ora, le macchine intelligenti sono realtà.  
Ai benefici si correlano, tuttavia, potenziali criticità.

---

· Dipartimento per la Trasformazione Digitale, Presidenza del Consiglio dei Ministri, Roma, [el.esposito@governo.it](mailto:el.esposito@governo.it).

*“Il principale pericolo dell’Intelligenza Artificiale è senza dubbio rappresentato dalla possibilità che le persone arrivino troppo presto alla conclusione di averla capita”* Eliezer Yudkowsky

L’Intelligenza Artificiale (IA), fulcro della quarta rivoluzione industriale, è stata definita dall’Università di Stanford come *“una scienza e un insieme di tecniche computazionali che vengono ispirate - pur operando tipicamente in maniera diversa - dal modo in cui gli esseri umani utilizzano il proprio sistema nervoso e il proprio corpo per sentire, imparare, ragionare e agire”*<sup>1</sup>. I sistemi di intelligenza artificiale si caratterizzano, infatti, per emulare il comportamento dell’essere umano: acquisiscono, in analogia con le funzioni cognitive umane, numerose informazioni sotto forma di dati ed eseguono compiti senza la necessità di una costante guida umana.

L’evoluzione tecnologica è giunta a dar vita ad un sistema di IA che - Prometeo dei tempi moderni - rompe le catene dell’eterodirezione e, dotato di una propria intelligenza, è in grado di determinare il proprio comportamento rispondendo agli stimoli esterni, elaborando in maniera del tutto indipendente - attraverso algoritmi e reti neurali - i dati che incamera secondo modelli talvolta difficilmente intellegibili dall’uomo.

All’intelligenza artificiale si fa riferimento nella Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, *“L’intelligenza artificiale per l’Europa”* del 25 aprile 2018, laddove si legge che *«“Intelligenza artificiale” (IA) indica sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi. I sistemi basati sull’IA possono consistere solo in software che agiscono nel mondo virtuale (per esempio assistenti vocali, software per l’analisi delle immagini, motori di ricerca, sistemi di riconoscimento vocale e facciale); oppure incorporare l’IA in dispositivi hardware (per esempio in robot avanzati, auto a guida autonoma, droni o applicazioni dell’Internet delle cose)»*.

Il dilagare di forme di robotica intelligente ha determinato numerosi vantaggi sia in termini economici che di miglioramento della qualità della vita delle persone. Basti considerare l’enorme successo delle sperimentazioni in materia di auto a guida autonoma che, da prototipi semi-automatici, sono approdate a sistemi di guida totalmente *driverless*, con innumerevoli

---

<sup>1</sup> Stanford University. 2016. *Artificial Intelligence and life in 2030, One hundred year study on Artificial Intelligence*, p. 5.

vantaggi. Si pensi soltanto alla possibilità di consentire la guida a soggetti disabili e alla prospettiva di ridurre drasticamente il numero degli incidenti stradali<sup>2</sup>.

Tuttavia, oltre agli innumerevoli benefici, il dilagante sviluppo delle nuove tecnologie, ha comportato non pochi aspetti problematici, soprattutto quando gli stessi vengono impiegati in settori critici.

Ad esempio, nel campo della mobilità e dell'automatizzazione dei sistemi di trasporto una delle principali questioni è quella dell'individuazione di un centro di responsabilità in caso di danni provocati dalle IA, rispetto alla quale nei diversi ordinamenti è sempre più sentita l'esigenza di definire una nuova dimensione della responsabilità attraverso il superamento dei tradizionali canali legislativi e giurisprudenziali.

Analogamente l'impiego dei sistemi algoritmici applicati alla giustizia ha destato non pochi problemi applicativi per cui è emersa la necessità di vagliarli alla luce dei principi di equità e correttezza.

Tutto ciò in un panorama caratterizzato dalla generalizzata lentezza dei legislatori nazionali ad adeguare le normative vigenti al mutato assetto sociale ed economico determinato dall'evoluzione tecnologica.

## **2. L'esigenza di regolamentazione. L'approccio europeo.**

L'inarrestabile avanzare del progresso tecnologico, con il margine di imprevedibilità che ne deriva, pone sfide ogni giorno nuove. Ebbene, in un siffatto contesto, in costante evoluzione, il diritto è chiamato a stare al passo con i cambiamenti continui che caratterizzano la moderna società.

Per citare un grande autore, «i *“diritti umani” non sono perduti in una eventuale transizione verso il postumano o il transumano... Il diritto si affaccia su questi nuovi territori e da essi non può distogliere lo sguardo*»<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> Uno degli esempi più diffusi di intelligenza artificiale è, difatti, l'auto a guida autonoma, ovvero un veicolo che, attraverso diversi dispositivi come radar, lidar, GPS, telecamere e sensori e di sistemi di rilevamento dell'ambiente circostante, è in grado di avanzare compiendo autonomamente le attività tipiche del guidatore. Ad oggi si distinguono sei livelli di automazione degli autoveicoli, individuati sulla base della classificazione predisposta dalla SAE (*Society of Auto-motive Engineers*). Si passa dal livello 0, che corrisponde alla completa assenza di sistemi di automazione, per passare progressivamente ai veicoli che presentano alcuni livelli di automazione (*driver assistance, partial automation*), in cui però il controllo del veicolo rimane in capo al guidatore, fino ad arrivare ai sistemi con *high o full automation*, questi ultimi a guida totalmente autonoma.

<sup>3</sup> S. RODOTÀ. 2006. *La vita e le regole. Tra diritto e non diritto*. Feltrinelli, Milano.

Tuttavia la dinamicità che caratterizza la materia dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie "autonome" rende assai arduo il compito del legislatore chiamato a imbrigliarla in specifici dettami che ne disciplinino la progettazione, la produzione, l'uso. La questione coinvolge numerosi e contrastanti aspetti quali l'etica e la morale.

Il *fil rouge* è sempre quello dell'orientamento del progresso al bene comune salvaguardando i diritti fondamentali degli individui.

Il progresso deve evolversi sì, ma senza mai oltrepassare il limite estremo superato il quale verrebbe intaccata la dignità e la libertà umana<sup>4</sup>.

L'approdo verso una disciplina uniforme che superi la frammentazione dei singoli ordinamenti passa attraverso il dialogo e il confronto sui principali temi che ruotano attorno al ruolo delle nuove tecnologie e dei suoi portati.

In un contesto di incertezza degli stati nazionali, determinata dalla difficoltà di gestire al contempo le opportunità ma altresì le minacce insite nel diffondersi delle IA, da alcuni anni l'Unione Europea ha intrapreso un processo di riforma legislativa nell'ottica di assicurare che l'innovazione proceda di pari passo con il rispetto degli *standard* etici e di sicurezza nonché del principio di certezza del diritto.

Per raggiungere il traguardo della definizione di un quadro normativo completo, in grado di rispondere all'esigenza di regole chiare ed omogenee, è necessaria una preliminare valutazione delle criticità esistenti.

A tal fine è stato istituito dal Parlamento europeo un comitato speciale, per analizzare l'impatto dell'intelligenza artificiale sull'economia dell'UE, nella prospettiva di sviluppare un'IA affidabile e senza discriminazioni a pregiudizio degli individui.

### **2.1. La Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.**

L'indifferibilità di una regolamentazione dell'uso dei robot, tanto nelle attività industriali che nella vita privata, emerge appieno nella relazione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica<sup>5</sup>, laddo-

---

<sup>4</sup> J. HABERMAS. 2003. *The future of human nature*. Polity Press, Cambridge.

<sup>5</sup> Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL)) [2015/2103(INL)].

ve, nei considerando, si chiarisce che *“le leggi di Asimov<sup>6</sup> devono essere considerate come rivolte ai progettisti, ai fabbricanti e agli utilizzatori di robot, compresi i robot con capacità di autonomia e di autoapprendimento integrate, dal momento che tali leggi non possono essere convertite in codice macchina”*.

In particolare, nel documento si legge che grazie allo sviluppo della tecnologia degli ultimi anni, oggi i robot svolgono attività tipicamente umane e sono anche in grado di apprendere dall'esperienza, di prendere decisioni e di metterle autonomamente in atto nel mondo esterno, diventando sempre più simili a soggetti che interagiscono con l'ambiente che li circonda alterandolo in modo significativo.

La questione concernente la responsabilità giuridica derivante dall'azione dannosa di un robot diventa sostanziale, considerando, tra l'altro, che più i robot sono autonomi, meno possono essere considerati come meri strumenti in mano di altri (come il fabbricante, l'operatore, il proprietario, l'utilizzatore, ecc.). Pertanto, si pone il problema di comprendere quale sia la natura giuridica dei robot e se le regole ordinarie in materia di responsabilità siano idonee ovvero sia necessario introdurre nuovi principi e nuove norme che definiscano la responsabilità legale dei vari attori per azioni ed omissioni ad essi imputabili, qualora le cause non possano essere ricondotte a un soggetto umano specifico.

Nell'attuale quadro giuridico, infatti, i robot non possono essere considerati responsabili in proprio per atti od omissioni che causano danni a terzi e le norme esistenti in materia di responsabilità coprono solo i casi in cui la causa di un'azione o di un'omissione del robot può essere imputata ad uno specifico agente umano (come, ad esempio, il fabbricante, l'operatore, il proprietario o l'utilizzatore qualora il comportamento nocivo dei robot fosse prevedibile ed evitabile, salva l'introduzione di una responsabilità oggettiva in capo a tali soggetti). D'altra parte, nell'ipotesi in cui un robot possa prendere decisioni autonome, le norme tradizionali non potrebbero certamente essere sufficienti ad attivare la responsabilità per i danni causati da un robot, posto che non consentirebbero di determinare quale sia il

---

<sup>6</sup> (1) Un robot non può recar danno a un essere umano né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, un essere umano riceva danno. (2) Un robot deve obbedire agli ordini impartiti dagli esseri umani, purché tali ordini non contravvengano alla Prima Legge. (3) Un robot deve proteggere la propria esistenza, purché questa autodifesa non contrasti con la Prima o con la Seconda Legge. (cfr. Isaac Asimov, *Circolo vizioso*, 1942) e (0) Un robot non può recare danno all'umanità, né può permettere che, a causa del proprio mancato intervento, l'umanità riceva danno.

soggetto su cui incombe la responsabilità del risarcimento né di esigere da tale soggetto la riparazione dei danni causati, se non nei limiti della prevedibilità ed evitabilità di cui sopra.

Quanto, invece, all'ambito di applicazione della direttiva 85/374/CEE<sup>7</sup>, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi e, in particolare, alla responsabilità extracontrattuale, si ritiene che la stessa riguardi unicamente i danni causati dai difetti di fabbricazione di un robot a condizione che la persona danneggiata dimostri il danno effettivo, il difetto del prodotto e il nesso di causalità tra difetto e danno. La relazione pone così l'accento sul fatto che la responsabilità oggettiva o la responsabilità senza colpa potrebbero comunque non essere sufficienti e, *“nonostante l'ambito di applicazione della direttiva 85/374/CEE, l'attuale quadro giuridico non sarebbe sufficiente a coprire i danni causati dalla nuova generazione di robot, in quanto questi possono essere dotati di capacità di adattamento e di apprendimento che implicano un certo grado di imprevedibilità nel loro comportamento, dato che imparerebbero in modo autonomo, in base alle esperienze diversificate di ciascuno, e interagirebbero con l'ambiente in modo unico e imprevedibile”*.

Ebbene, ritenendo che l'importanza della questione della responsabilità civile per i danni causati dai robot richieda che la stessa vada affrontata a livello di Unione, il Parlamento europeo ha chiesto alla Commissione di presentare una proposta di atto legislativo sulle questioni giuridiche relative allo sviluppo e all'utilizzo della robotica e dell'intelligenza artificiale prevedibili nei successivi 10-15 anni, chiedendole di valutare se adottare *«l'approccio della responsabilità oggettiva o della gestione dei rischi»*, tenendo conto che, mentre la responsabilità oggettiva richiede la semplice dimostrazione del danno subito e l'individuazione di un nesso di causalità tra il funzionamento lesivo del robot e il danno stesso, l'approccio di gestione dei rischi non si concentra sulla persona che, eventualmente, 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.

## **2.2. Le iniziative della Commissione Europea.**

---

<sup>7</sup> Direttiva 85/374/CEE del Consiglio, del 25 luglio 1985, relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi (GU L 210 del 7.8.1985, pag. 29).



Da parte sua, la Commissione Europea, nel periodo compreso tra febbraio e aprile 2018, emanava dapprima la relazione “*Re-finding industry, Report from the High-Level Strategy Group on Industrial Technologies*”, prospettante una ridefinizione dell’industria europea alla luce delle nuove sfide emergenti dalle tecnologie<sup>8</sup> e, poi, la relazione “*Artificial Intelligence, Robotics and ‘Autonomous’ Systems*”, dove le questioni derivanti dallo sviluppo delle nuove tecnologie vengono affrontate in un’ottica che dà rilievo agli aspetti etici e morali<sup>9</sup>.

Per affrontare queste sfide e cogliere a pieno le opportunità offerte dalle nuove tecnologie, nella comunicazione dal titolo “*L’intelligenza artificiale per l’Europa*”<sup>10</sup>, adottata il 25 aprile 2018, la Commissione ha pubblicato una strategia europea incentrata su un approccio antropocentrico dell’IA, ponendo la persona al centro, promuovendo uno sviluppo tecnologico basato su un’IA etica, sicura e all’avanguardia che si articola su tre pilastri: aumentare gli investimenti pubblici e privati nell’IA, prepararsi ai cambiamenti socioeconomici e garantire un quadro etico e giuridico adeguato.

La strategia, per il cui successo è essenziale il coordinamento a livello europeo, sottolinea l’importanza del contributo delle nuove tecnologie nell’affrontare le più importanti sfide mondiali, quali la cura delle malattie, la lotta ai cambiamenti climatici, la previsione delle catastrofi naturali, l’aumento della sicurezza dei trasporti, la lotta alla criminalità e il miglioramento della cybersicurezza.

Nella comunicazione la Commissione ha annunciato la presentazione di una relazione per valutare le implicazioni delle nuove tecnologie digitali per i quadri vigenti in materia di sicurezza e responsabilità delineando gli obiettivi di investimento, legislativi ed etici nell’ambito del quadro dell’innovazione europea e nel mondo.

---

<sup>8</sup> *Re-finding industry, Report from the High-Level Strategy Group on Industrial Technologies*, relazione reperibile su: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/28e1c485-476a-1>.

<sup>9</sup> *Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL))* reperibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017IP0051&from=IT;Artificial Intelligence, Robotics and ‘Autonomous’ Systems>, documento reperibile su: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/dfeb62e-4ce9-1...>

<sup>10</sup> *L’intelligenza artificiale per l’Europa, Comunicazione*, reperibile su: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2018/IT/COM-2018-237-F1-I...>

Nell'ambito dell'attuazione della strategia sull'IA dell'aprile 2018, la Commissione europea ha presentato, nel dicembre dello stesso anno, un piano coordinato sull'intelligenza artificiale<sup>11</sup>, predisposto insieme agli Stati membri, per promuovere nel contesto europeo lo sviluppo e l'utilizzo di nuove tecnologie, mediante la definizione di azioni comuni da implementare fino al 2027, ponendo l'attenzione in particolare sul tema degli investimenti europei nell'implementazione delle nuove tecnologie.

La priorità che le istituzioni europee hanno dato all'IA nell'ambito della propria agenda politico-istituzionale, emerge, inoltre, anche da quanto formalizzato nella Risoluzione del Parlamento europeo del 12 febbraio 2019, nell'ambito della quale si evidenzia la necessità di promuovere una “società supportata dall'intelligenza artificiale e dalla robotica”, come fattore indispensabile per migliorare la produttività delle imprese, la crescita economica e il benessere sociale delle persone, contribuendo alla creazione di nuovi posti di lavoro che, presupponendo il possesso di competenze qualificate, richiedono la necessità di predisporre una necessaria riqualificazione professionale dei lavoratori - specie nei settori maggiormente interessati dall'automazione tecnologica dei processi produttivi - attraverso la pianificazione di programmi di istruzione innovativa basati sul prioritario incremento del livello attuale di alfabetizzazione digitale che gli Stati, di concerto con il settore privato delle imprese, dovrebbero proporre ai propri cittadini per consentire lo sfruttamento delle nuove opportunità offerte dal mercato del lavoro, al pari di un contestuale ripensamento delle politiche del lavoro, nella prospettiva di assicurare la cosiddetta reindustrializzazione delle attività tradizionali verso lo sviluppo della robotica.

Sempre al 2019 risalgono alcuni atti afferenti agli aspetti di natura etica coinvolti. Oltre alle già citate “*Linee guida etiche finali per un'intelligenza artificiale affidabile*”<sup>12</sup>, del Gruppo ad alto livello sull'intelligenza artificiale, troviamo il “*Rapporto sulla responsabilità per l'Intelligenza Artificiale e altre tecnologie emergenti*”<sup>13</sup>, del Gruppo di esperti sulla responsabilità e le nuove tecnologie, la comunicazione della Commissione europea “*Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica*” con

---

<sup>11</sup> *Il piano coordinato sull'intelligenza artificiale*, reperibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0795>

<sup>12</sup> *Orientamenti etici per una IA affidabile*, documento pubblicato l'8 aprile 2019 e reperibile su: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trust...>

<sup>13</sup> *Rapporto sulla responsabilità per l'Intelligenza Artificiale e altre tecnologie emergenti*, del Gruppo di esperti sulla responsabilità e le nuove tecnologie, pubblicato il 21 novembre 2019.

la quale venivano recepiti tali orientamenti<sup>14</sup>, la relazione “*Artificial Intelligence: a European Perspective*” e la relazione “*Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies*”<sup>15</sup> elaborata dal centro comune di ricerca della Commissione europea.

L'ultimo atto importante della Commissione europea è il “*libro bianco sull'intelligenza artificiale - un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*”<sup>16</sup> pubblicato il 19 febbraio 2020, volto a promuovere la diffusione dell'IA nel rispetto dei valori europei, in un sistema in cui le nuove tecnologie siano al servizio degli individui che ne possono usufruire nella piena tutela dei propri diritti.

Vengono preliminarmente fissati due obiettivi, ossia la creazione di un “ecosistema di eccellenza” (concernente gli investimenti che ogni Stato membro dovrà realizzare per favorire lo sviluppo delle nuove tecnologie) e di un “ecosistema di fiducia”<sup>17</sup> (riguardante la protezione dei diritti fondamentali dei cittadini anche a costo di limitare o vietare le applicazioni ad alto rischio), anche nell'ottica dell'istituzione nell'Unione Europea di un punto di riferimento mondiale per la ricerca in materia di Intelligenza Artificiale<sup>18</sup>.

Si pone l'accento sulle opportunità che l'IA offre ai cittadini, alle imprese e alla società nel suo complesso, rispetto alle quali l'Europa è chiamata ad implementare le capacità industriali e ad avviare efficaci interventi regolatori.

Il documento evidenzia come discipline difformi e frammentarie possano intaccare i capisaldi della certezza del diritto e della tutela dei diritti fondamentali, optando, invece, per una disciplina organica e uniforme a li-

---

<sup>14</sup> *Creare fiducia nell'intelligenza artificiale antropocentrica*, Comunicazione, reperibile su: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC016...>

<sup>15</sup> *Artificial Intelligence: a European Perspective* e la relazione *Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies*, relazione reperibile su: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1c5e30be-1197-1...>

<sup>16</sup> cfr. [ec.europa.eu](https://ec.europa.eu), *LIBRO BIANCO sull'intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, 19 febbraio 2020, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_it.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_it.pdf)

<sup>17</sup> cfr. [ec.europa.eu](https://ec.europa.eu), *LIBRO BIANCO sull'intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, 19 febbraio 2020, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_it.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_it.pdf)

<sup>18</sup> cfr. *Agenda Digitale, Verso una regolamentazione europea dell'Intelligenza Artificiale: posizioni a confronto*, 11 novembre 2020, reperibile su <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/verso-una-regolamentazione-europea-dellintelligenza-artificiale-posizioni-a-confronto/>

vello europeo del settore dell'IA, che tenga conto del crescente ruolo dell'intelligenza artificiale e delle implicazioni umane ed etiche che ne derivano.

Particolarmente spinosa è la questione della regolamentazione della responsabilità per il danno cagionato dall'IA. Tenendo conto della peculiarità di tali prodotti che, essendo un grado di apprendere attraverso la relazione con l'ambiente esterno, riescono ad acquisire un margine di autonomia persino rispetto al produttore, risulta di difficile applicazione la Direttiva 85/374/CEE<sup>19</sup> relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati Membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi. Invero, l'alta complessità di funzionamento di questi prodotti rende assai difficile per il consumatore finale fornire le prove richieste dalla direttiva che, in caso di danno pone l'onere della prova a carico del danneggiato, chiamato a dimostrare il difetto del prodotto nonché il nesso di causalità tra difetto e danno. Compito davvero arduo in caso di un sistema così complesso quale quello di IA.

Infine, la Relazione della Commissione al Parlamento Europeo sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'internet, della robotica e in materia di sicurezza e responsabilità del 19 febbraio 2020<sup>20</sup>, che accompagna il predetto libro bianco, esamina, evidenziandone le possibili lacune, i quadri normativi in materia di responsabilità e sicurezza in relazione all'intelligenza artificiale, all'Internet e alla robotica. Nello specifico, nella relazione in parola si sottolinea come, mentre alcuni ordinamenti nazionali non armonizzati prevedono norme che basano la responsabilità sulla dimostrazione della colpa, del danno e del nesso di causalità tra la colpa e il danno, gli altri prevedono anche la c.d. responsabilità oggettiva in base alla quale la responsabilità viene attribuita senza la necessità di provare gli elementi di cui sopra.

---

<sup>19</sup> Direttiva 85/374/CEE del Consiglio del 25 luglio 1985 relativa al ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati Membri in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi.

<sup>20</sup> Relazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio e al comitato economico e sociale europeo: Relazione sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'Internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità [COM (2020) 64 final]

### **2.3. Il Progetto di relazione recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale.**

Successivamente interviene nuovamente il Parlamento con il progetto di relazione recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale contenente una proposta di Regolamento elaborata il 27 aprile 2020 in seno alla Commissione JURI<sup>21</sup> nel quale viene individuato un doppio regime di responsabilità: oggettiva per l'ipotesi di danno provocato da un sistema di intelligenza artificiale ad alto rischio (art. 4), quali aeromobili senza equipaggio, veicoli con livello di automazione elevato (livello 4 e 5 delle norme SAE J3016)<sup>22</sup>, sistemi autonomi di gestione del traffico, dispositivi autonomi di pulizia di luoghi pubblici<sup>23</sup>; per colpa presunta in caso di danno cagionato dagli altri sistemi di intelligenza artificiale (art. 8).

La relazione, in particolare, ha ad oggetto le azioni di responsabilità civile nei confronti dell'operatore di un sistema di IA, ovvero nei confronti di colui che *“decide in merito all'utilizzo del sistema di IA, esercita il controllo sul rischio associato e beneficia del suo funzionamento”* che, effettivamente, esercita il controllo influenzando sulle modalità di funzionamento dall'inizio alla fine e che, dunque, controlla un rischio associato al sistema di IA, in modo analogo al proprietario di un'automobile o di un animale domestico. Per quanto sia prevista a suo favore azione di regresso nei confronti del produttore ai sensi della direttiva n. 374/85 CEE e sia al contempo prescritto l'obbligo di dotarsi di una copertura assicurativa adeguata, ben potrebbe in effetti rientrare nella definizione di operatore anche colui

---

<sup>21</sup> Progetto di relazione recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale [2020/2014 (INL)]. Il progetto è alla base della Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale [2020/2014(INL)].

<sup>22</sup> Si tratta di un documento pubblicato nel 2014 dalla SAE international, un'associazione indipendente che attualmente conta più di 128000 ingegneri e tecnici esperti dell'industria aerospaziale, automobilistica e dei veicoli commerciali ([www.sae.org](http://www.sae.org)).

<sup>23</sup> Questi gli esempi che compaiono in allegato al Progetto di relazione, cit., che peraltro contiene anche una definizione di sistema di intelligenza artificiale ad alto rischio: «un potenziale significativo in un sistema di IA che opera in modo autonomo di causare danni o pregiudizi a una o più persone in modo casuale e impossibile da prevedere in anticipo; l'importanza del potenziale dipende dall'interazione tra la gravità dei possibili danni o pregiudizi, la probabilità che il rischio si concretizzi e la modalità di utilizzo del sistema di IA» (art. 3, lett. c).

che di fatto non esercita un vero controllo sul sistema, come il conducente del veicolo completamente autonomo o il medico che utilizza un sistema *deep learning*. Ciò implicherebbe l'introduzione di forme di responsabilità oggettiva anche laddove l'intelligenza artificiale abbia l'effetto di contenere le ipotesi di produzione di danni, come nel caso del robot che aiuta il medico nella diagnosi o nell'esecuzione dell'operazione o del conducente poco esperto o molto anziano che si avvale di un sistema di guida automatico.

A seguire, nella riunione plenaria del 18 giugno 2020, il Parlamento UE ha istituito l'AIDA - Commissione speciale per l'intelligenza artificiale nell'era digitale - incaricandola di studiare l'impatto e le sfide dell'introduzione dell'IA, di individuare obiettivi comuni a livello dell'UE e di proporre raccomandazioni sulle migliori vie da seguire. L'AIDA, più nel dettaglio, ha il compito di adottare un approccio orizzontale in materia di IA, analizzandone l'impatto futuro sull'economia dell'UE, con particolare attenzione alle competenze, all'occupazione, all'istruzione, alla sanità, ai trasporti, all'ambiente, all'industria, all'*e-government* e agli approcci dei paesi terzi all'IA.

#### **2.4. La Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate del 20 ottobre 2020.**

Il 20 ottobre 2020, il Parlamento europeo, ha votato alcune raccomandazioni circa il contenuto delle norme europee che disciplinano l'IA in tema di responsabilità, etica e diritti di proprietà intellettuale<sup>24</sup>, con l'obiettivo di armonizzare la questione all'interno dell'Unione europea, favorendo l'innovazione e incentivando al contempo la fiducia nell'IA e il rispetto di standard etici e garanzie.

Tali raccomandazioni sono volte ad orientare il potere di iniziativa della Commissione europea, che dovrebbe formulare la relativa proposta normativa, in modo da assicurare lo sviluppo equilibrato dei sistemi di intelligenza artificiale nel rispetto di effettive condizioni di sicurezza, trasparen-

---

<sup>24</sup> *Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate*, 20 ottobre 2020, reperibile su [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275\\_IT.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_IT.html)

za contro pregiudizi e discriminazioni, nonché a tutela della protezione dei dati personali.

Si suggerisce una piena e completa supervisione umana nella progettazione dei sistemi di IA al fine di evitare che le prospettive di autoapprendimento caratterizzanti l'evoluzione tecnologica del settore sfuggano a qualsivoglia controllo con pericolosi rischi a discapito degli individui così da escludere il riconoscimento della personalità giuridica in favore dell'IA.

Viene, inoltre, auspicato l'adeguamento del quadro normativo vigente per garantire la certezza del diritto, a fronte di una generale obsolescenza delle categorie giuridiche attuali poco adatte a realizzare un'efficace regolamentazione del settore in grado di proteggere i cittadini e stimolare la produzione innovativa delle imprese, salvaguardando i diritti di proprietà intellettuale.

Fra le tre proposte<sup>25</sup> di Regolamento che il Parlamento europeo ha approvato il 20 ottobre 2020, spicca il tema della responsabilità civile per danni causati dall'intelligenza artificiale,

In particolare, la proposta di regolamento n. A9-178/2020 è incentrata sulla responsabilità civile collegata al "sistema di intelligenza artificiale" definito come il sistema basato su software o integrato in dispositivi hardware che mostra un comportamento che simula l'intelligenza, tra l'altro raccogliendo e trattando dati, analizzando e interpretando il proprio ambiente e intraprendendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere obiettivi specifici. Tale sistema è "autonomo" quando agisce interpretando determinati dati forniti e utilizzando una serie di istruzioni pre-determinate, senza essere limitato a tali istruzioni, nonostante il comportamento del sistema sia legato e volto al conseguimento dell'obiettivo impartito e ad altre scelte operate dallo sviluppatore in sede di progettazione.

Si rileva l'importanza del concetto di responsabilità che da un lato, garantisce ad una persona vittima di un danno o pregiudizio il diritto di chiedere un risarcimento alla parte di cui sia stata dimostrata la responsabilità e di ricevere il risarcimento dalla stessa e, dall'altro lato, fornisce incentivi economici alle persone fisiche e giuridiche affinché evitino sin dall'inizio

---

<sup>25</sup> Le proposte di regolamento UE sono le seguenti: A9-176/2020: relazione sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale; A9-178/2020: relazione recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale; A9-186/2020: relazione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate.

di causare danni o pregiudizi, quantificando al contempo l'esposizione all'obbligo di risarcimento dei loro comportamenti.

La proposta di regolamento pone poi l'accento sulla necessità di un quadro giuridico in materia di responsabilità fondato sulla certezza del diritto, che infonda fiducia nella sicurezza, nell'affidabilità e nella coerenza di prodotti e servizi, compresa la tecnologia digitale, bilanciando la necessità di un'efficace ed equa tutela delle potenziali vittime di danni o pregiudizi con la disponibilità di una sufficiente libertà d'azione per consentire alle imprese di sviluppare nuove tecnologie e nuovi prodotti o servizi, rafforzando la fiducia e creando stabilità per gli investimenti.

Per perseguire questi obiettivi e finalità il Parlamento prevede che gli operatori, sia produttori che utilizzatori di sistemi di IA, attivino un'apposita polizza assicurativa per la responsabilità civile adeguata agli importi e all'entità del risarcimento, anch'essi stabiliti dal regolamento, oltre a individuare meccanismi e regole operative per la ripartizione di eventuali responsabilità, azioni di regresso e termini di prescrizione.

Di notevole rilievo è la distinzione tra i sistemi di IA ad alto rischio per i quali la responsabilità dell'operatore è oggettiva in caso di danni o pregiudizi causati da un'attività, dispositivo o processo fisico o virtuale guidato da tale sistema di IA, e agli altri sistemi di IA dove la responsabilità assume il grado di colpa, sino a potere essere esclusa in caso di dimostrazione della non imputabilità in presenza di alcuni motivi individuati.

In un apposito elenco allegato al regolamento saranno individuati puntualmente quelli ad alto rischio, caratterizzati da un potenziale significativo di causare danni o pregiudizi a una o più persone in modo casuale e che va oltre quanto ci si possa ragionevolmente aspettare (quali ad esempio, gli aeromobili senza equipaggio, i veicoli con livelli di automazione, i sistemi autonomi di gestione del traffico e i robot autonomi).

Gli operatori di sistemi di IA ad alto rischio non possono eludere la propria responsabilità sostenendo di avere agito con la dovuta diligenza o che il danno o il pregiudizio sia stato cagionato da un'attività, dispositivo o processo autonomo guidato dal loro sistema di IA, mentre non sono considerati responsabili se il danno o il pregiudizio è dovuto a cause di forza maggiore.

L'operatore di un sistema di IA che non si configura come un sistema di IA ad alto rischio è soggetto a un regime di responsabilità per colpa in caso di eventuali danni o pregiudizi causati da un'attività, dispositivo o processo fisico o virtuale guidato dal sistema di IA. L'operatore non è con-



siderato, invece, responsabile se riesce a dimostrare che il danno o il pregiudizio arrecato non è imputabile a sua colpa per uno dei seguenti motivi:

a) il sistema di IA si è attivato senza che l'operatore ne fosse a conoscenza e sono state adottate tutte le misure ragionevoli e necessarie per evitare tale attivazione al di fuori del controllo dell'operatore, o

b) è stata rispettata la dovuta diligenza con lo svolgimento delle seguenti operazioni: selezionando un sistema di IA idoneo al compito e alle competenze, mettendo debitamente in funzione il sistema di IA, monitorando le attività e mantenendo l'affidabilità operativa mediante la periodica installazione di tutti gli aggiornamenti disponibili.

L'operatore non può sottrarsi alla responsabilità sostenendo che il danno o il pregiudizio sia stato cagionato da un'attività, dispositivo o processo autonomo guidato dal suo sistema di IA. Tuttavia, l'operatore non è responsabile se il danno o il pregiudizio è dovuto a cause di forza maggiore. Laddove il danno o il pregiudizio siano stati causati da un terzo che abbia interferito con il sistema di IA attraverso la modifica del suo funzionamento o dei suoi effetti, l'operatore è comunque tenuto a corrispondere un risarcimento se tale terzo è irrintracciabile o insolubile.

Di rilievo, inoltre, è la riconducibilità della responsabilità civile a tutti gli operatori, siano essi di front-end, ossia le persone fisiche o giuridiche che esercitano un certo grado di controllo su un rischio connesso all'operatività e al funzionamento del sistema di IA e che beneficino del suo funzionamento, che di back-end le quali, su base continuativa, definiscono le caratteristiche della tecnologia e forniscono i dati e il servizio di supporto di back-end essenziale, esercitando perciò anche un elevato grado di controllo su un rischio connesso all'operatività e al funzionamento del sistema di IA.

Il documento prevede altresì gli importi del risarcimento a carico di un operatore di un sistema di IA ad alto rischio che sia stato ritenuto responsabile per danni o pregiudizi. Costui è chiamato a risarcire:

a) fino a un importo massimo di due milioni di euro in caso di morte o in caso di danni alla salute o all'integrità fisica di una persona interessata in conseguenza della messa in funzione di un sistema di IA ad alto rischio;

b) fino a un importo massimo di un milione di euro in caso di danni immateriali rilevanti che risultino in una perdita economica verificabile o di danni al patrimonio, anche quando vari beni di proprietà di una persona siano stati danneggiati in conseguenza di un'unica messa in funzione di un unico sistema di IA ad alto rischio.

Quanto alla prescrizione delle azioni per responsabilità civile intentate per danni alla vita, alla salute o all'integrità fisica, esse sono soggette a un termine di prescrizione speciale di 30 anni a decorrere dalla data in cui si è verificato il danno.

Le azioni per responsabilità civile intentate per danni al patrimonio o rilevanti danni immateriali che risultino in una perdita economica verificabile sono soggette a un termine di prescrizione speciale di:

a) 10 anni a decorrere dalla data in cui si è verificato, rispettivamente, il danno al patrimonio o la perdita economica verificabile derivante dal danno immateriale rilevante o

b) 30 anni a decorrere dalla data in cui ha avuto luogo l'attività del sistema di IA ad alto rischio che ha provocato il danno al patrimonio o il danno immateriale.

Dei periodi indicati, si applica quello che termina per primo.

Il regolamento troverà applicazione, all'interno del territorio dell'Unione, laddove un'attività, un dispositivo o un processo virtuale o fisico guidato da un sistema di IA abbia arrecato un danno o un pregiudizio alla vita, alla salute, all'integrità fisica di una persona fisica, al patrimonio di una persona fisica o giuridica o abbia arrecato un danno immateriale rilevante risultante in una perdita economica verificabile.

Il tema dell'Intelligenza Artificiale è stato affrontato anche dal Presidente del Consiglio dell'Unione Europea, che il 21 ottobre 2020, nelle conclusioni concernenti l'applicazione della Carta dei diritti fondamentali nell'ambito dell'IA e del cambiamento digitale, ha avallato la posizione del Libro Bianco della Commissione, ribadendo la necessità che qualsiasi approccio alla trasformazione digitale e all'IA sia "umano-centrico" e assicurare il rispetto dei diritti fondamentali<sup>26</sup>. Viene sottolineata l'importanza di garantire la conformità dei dispositivi ai requisiti di legge, individuando quali elementi imprescindibili di qualsiasi regolamentazione in materia la trasparenza e l'intervento umano, sottolineando al contempo l'importanza di creare una diffusa consapevolezza circa l'utilizzo e i rischi legati all'impiego di nuove tecnologie.

---

<sup>26</sup> *Agenda Digitale, Verso una regolamentazione europea dell'Intelligenza Artificiale: posizioni a confronto*, 11 novembre 2020, reperibile su <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/verso-una-regolamentazione-europea-dellintelligenza-artificiale-posizioni-a-confronto/>

## **2.5. Il primo quadro giuridico europeo sull'IA: la Proposta di regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza artificiale del 21 aprile 2021.**

L'ultima iniziativa della Commissione europea nell'ambito della Strategia europea per l'Intelligenza Artificiale è stata la pubblicazione, lo scorso 21 aprile 2021, della proposta di regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza Artificiale<sup>27</sup>, che rappresenta la prima iniziativa legislativa con cui si delinea un quadro giuridico europeo unico sull'IA.

L'ambizioso progetto valuta i rischi dell'Intelligenza Artificiale, in termini di sicurezza per gli utenti, alla luce del principale obiettivo che è quello di assicurare che il diffondersi delle nuove tecnologie avvenga nel rispetto dei valori e dei diritti fondamentali dell'UE. Nel perseguimento di questi obiettivi viene altresì previsto un nuovo piano coordinato sull'Intelligenza Artificiale 2021<sup>28</sup> per l'armonizzazione delle politiche in materia di IA, incoraggiando gli investimenti nel settore e riducendo il divario esistente con altri Stati.

Con tutte le evidenti difficoltà che si celano dietro al tentativo di incardinare all'interno di un quadro legislativo definito una materia che si presenta sfuggibile e caratterizzata da un fortissimo dinamismo, la proposta di regolamento affronta numerosi temi, quali la definizione dell'IA, la sua classificazione a seconda della tipologia di rischio, i requisiti dei sistemi di IA classificati "ad alto rischio" e gli obblighi per i relativi operatori, la previsione di norme armonizzate per l'immissione sul mercato, la messa in servizio e l'uso di sistemi di intelligenza artificiale nel mercato, il divieto di alcune pratiche di intelligenza artificiale, regole di trasparenza per i sistemi di intelligenza artificiale che interagiscono con persone fisiche, sistemi di riconoscimento delle emozioni e sistemi di categorizzazione biometrica e sistemi di intelligenza artificiale utilizzati per generare o manipolare contenuti di immagini, audio o video, norme in materia di monitoraggio e sorveglianza del mercato.

Mentre le regole di trasparenza armonizzate sono applicabili a tutti i sistemi di IA, sono previste specifiche disposizioni per i sistemi di IA ad alto

---

<sup>27</sup> *Artificial Proposal for a Regulation laying down harmonised rules on artificial intelligence* [COM(2021) 206 final], reperibile su <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/proposal-regulation-laying-down-harmonised-rules-artificial-intelligence>

<sup>28</sup> *Coordinated Plan on Artificial Intelligence 2021 Review* [COM(2021) 205 final], reperibile su <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/coordinated-plan-artificial-intelligence-2021-review>

rischio, che creano un rischio elevato per la salute e la sicurezza delle persone fisiche.

Invero, vengono distinti quattro livelli di rischio legato ai sistemi di IA: minimo, limitato, alto e inaccettabile.

Nella prima categoria troviamo i sistemi di IA il cui rischio è considerato minimo o quasi nullo per la sicurezza, i diritti e le libertà dei cittadini, per cui è consentito il libero utilizzo di tali applicazioni. Vi rientra la stragrande maggioranza dei sistemi di IA utilizzati all'interno della UE come i videogiochi e i filtri anti-spam che utilizzano sistemi di IA. Non è previsto alcun intervento per queste ipotesi e dovranno essere sviluppati e utilizzati nel rispetto della legislazione vigente senza ulteriori obblighi giuridici.

Tra i sistemi di IA a rischio limitato rientrano, invece, ad esempio, i *chatbot*, ovvero *software* in grado di simulare una conversazione intelligente con l'utente su una chat garantendo servizi di assistenza continua e gli assistenti vocali. Per i sistemi di questo tipo sono previsti specifici obblighi di trasparenza che consentono ai soggetti di essere consapevoli di stare interagendo con un sistema basato sull'intelligenza artificiale e non con un essere umano, in modo da poter decidere se continuare o meno ad utilizzarli, anche in vista del possibile trattamento di dati personali.

Quanto ai sistemi rientranti nella categoria ad alto rischio, ovvero quei sistemi di IA potenzialmente lesivi in quanto possono avere ripercussioni negative sulla sicurezza delle persone o sui loro diritti fondamentali, il loro utilizzo non è del tutto vietato, in quanto i fornitori possono immetterli sul mercato subordinatamente al rispetto di determinati requisiti obbligatori e ad una valutazione della conformità *ex ante*. Il potenziale impatto negativo di questi sistemi di IA è prevedibile in quanto un eventuale malfunzionamento potrebbe mettere a rischio la vita e la salute delle persone oltre ad avere ripercussioni sul normale svolgimento delle attività sociali ed economiche.

L'elenco dei sistemi di IA rientranti in questa categoria è contenuto nell'allegato III della proposta di Regolamento e sarà aggiornato periodicamente in base agli sviluppi tecnologici. La classificazione come ad alto rischio non dipende solo dalla funzione svolta dal sistema di IA, ma anche dalle finalità e modalità specifiche di impiego di tale sistema. Vengono classificati ad alto rischio, ad esempio, i sistemi di IA utilizzati per la selezione del personale e quelli destinati ad essere utilizzati come componenti di sicurezza nella gestione delle infrastrutture critiche quali la gestione del traffico stradale, la fornitura di acqua, gas, riscaldamento ed elettricità.

Infine, il regolamento individua il livello di rischio inaccettabile, rispetto al quale vieta del tutto l'utilizzo dei sistemi di IA rientranti in questa categoria. Qui troviamo, infatti, un divieto assoluto di utilizzo di tutti quei dispositivi basati sull'IA che, anche in via potenziale, possono compromettere e manipolare le scelte dei soggetti che li utilizzano, determinando il rischio di una vera e propria deviazione del libero arbitrio dell'individuo quali, ad esempio, l'utilizzo di voci digitali.

L'elenco delle pratiche vietate è contenuto nel titolo II e comprende tutti i sistemi di IA il cui impiego è considerato inaccettabile in quanto contrario ai valori dell'Unione e ai diritti fondamentali sanciti a livello europeo.

La proposta vieta ad esempio i sistemi di IA in grado di distorcere in maniera sostanziale il comportamento di una persona attraverso tecniche subliminali, senza che la persona ne sia consapevole, o che sfruttino la vulnerabilità di specifici gruppi, quali i minori o le persone con disabilità, falsandone il comportamento al punto da provocare agli stessi o ad altri un danno psicologico o fisico. Altre pratiche manipolative o di sfruttamento di soggetti adulti mediante sistemi di IA rientrerebbero nella normativa vigente in materia di protezione dei dati, tutela dei consumatori e servizi digitali, che garantisce che le persone fisiche siano adeguatamente informate e dispongano della libera scelta di non essere soggette a profilazione o ad altre pratiche che potrebbero influire sul loro comportamento. Tra i divieti rientra anche l'attribuzione, tramite sistemi di IA, di un punteggio sociale per finalità generali da parte di autorità pubbliche nonché il ricorso a sistemi di identificazione biometrica remota "in tempo reale" in spazi accessibili al pubblico ai fini dell'applicazione della legge, salve talune eccezioni limitate.

Parallelamente alla previsione di una "scala" di rischi, è stato delineato un impianto sanzionatorio parametrato alla gravità, alla durata e alla natura delle possibili violazioni delle disposizioni del regolamento. Particolarmente rilevante sotto il profilo dell'incisività è la previsione, come nel Regolamento UE 679/2016, di dure sanzioni per chi non si conforma alle prescrizioni del regolamento (fino a 30 milioni o fino al 6% del fatturato globale annuo).

Il nuovo quadro normativo prospettato si caratterizza poi per la previsione di puntuali prescrizioni tra cui spiccano la marcatura CE di conformità, con la quale un fornitore di un sistema di IA ne indica la conformità alle prescrizioni del Regolamento nonché alla normativa di armonizzazione

dell'unione che ne prevede l'apposizione e il monitoraggio svolto dai fornitori dei sistemi di IA successivamente all'immissione sul mercato, attraverso il quale vengono acquisite le informazioni utili a mettere in atto, ove necessario, azioni correttive o preventive.

Quanto al profilo della responsabilità, la proposta, pur fornendo indicazioni indirette, rinvia ad un futuro intervento della Commissione in merito.

Il nuovo approccio europeo comprende anche una proposta di regolamento sulle macchine<sup>29</sup>, che ha come principale obiettivo quello di garantire l'integrazione sicura dei sistemi di intelligenza artificiale nelle macchine, di apportare una maggiore chiarezza giuridica ad alcune disposizioni attuali e di consentire formati digitali per la documentazione di accompagnamento della macchina, stabilendo i requisiti di sicurezza dei prodotti e sostituendo così l'attuale "Direttiva Macchine" n. 2006/42/CE.

### 3. Sistemi di IA e giustizia. Profili di equità.

Come accennato, lo sviluppo e l'applicazione dei sistemi di intelligenza artificiale possono sollevare molte preoccupazioni etiche e legali soprattutto in settori nevralgici caratterizzati da particolari criticità come ad esempio la giustizia.

I *software* utilizzati in ambito giuridico, e in generale tutti quelli che possono incidere in maniera significativa sulla vita delle persone, necessitano di una verifica di equità condotta cercando di mantenere un equilibrio tra la proprietà intellettuale di alcune metodologie di trattamento e l'esigenza di trasparenza, imparzialità ed integrità intellettuale.

Al fine di ovviare a queste problematiche si è previsto di incentivare la produzione di codici *open source*, ipotesi questa di solito limitata per via della protezione di segreti industriali, o, in alternativa, rispettando il segreto industriale, di testare il *software* in maniera accurata così da conoscerne le principali linee di sviluppo degli algoritmi utilizzati.

Per stabilire *ex ante* se un progetto che si basa su sistemi di IA debba essere intrapreso o meno aziende quali Google e Microsoft hanno preso in considerazione i principi di equità, sicurezza e i benefici per l'umanità. Tuttavia, sebbene tali principi possano rientrare in un sistema di "*etica dei dati*", quando si applicano a progetti di IA e *machine learning*, devono essere necessariamente ricondotti ad una gestione di rischio più ampia conside-

---

<sup>29</sup> *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on machinery products*, reperibile su <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/45508>

rando criteri, quali: il rischio aziendale, il rischio del modello che si basa sull'IA, il rischio reputazionale, l'accuratezza dei dati per determinare correttamente i rischi associati a tali iniziative.

Nel tentativo di disciplinare l'impiego di questi sistemi algoritmici gli sforzi dei legislatori nazionali da un lato e di quello europeo dall'altro convogliano tutti nella direzione di garantire ai consociati il rispetto dei principi fondamentali, primo fra tutti quello della certezza del diritto.

### **3.1. La nuova frontiera dell'IA. La giustizia predittiva.**

Proprio nell'ottica di salvaguardare il baluardo della certezza del diritto, per la cui affermazione vi sono voluti secoli di lotte politiche, è stata definita l'immagine del giudice-robot ispirato all'idea – di montesquiana memoria – di un giudice *bouche de la loi*.

L'intervento robotico nel settore della giustizia vedrebbe il giudice assunto a mero funzionario chiamato ad applicare passivamente la legge, in linea con l'idea di giustizia delineata da Montesquieu fondata proprio sull'impersonalità del giudicare, laddove il giudice si presenta quale mero esecutore di quanto dettato dal legislatore.

Tuttavia, per quanto un robot sia in grado di compiere le più complesse operazioni matematiche con rapidità e precisione impensabili per un essere umano, la possibilità di ridurre il ruolo del giudice a semplice bocca della legge appare, invero, utopistica.

Qualsiasi testo normativo, per quanto chiaro e completo, non esclude in assoluto la presenza di dubbi interpretativi e l'attività interpretativa si caratterizza necessariamente per gli ampi margini di discrezionalità dell'interprete nell'individuare il significato da attribuire alla disposizione.

Un sistema di Intelligenza Artificiale che tramite l'utilizzo di schemi matematici arriva ad una decisione emessa sulla base dei precedenti, comporta il rischio di privare la funzione di legittimità della sua prerogativa "nomofilattica" che può solo essere il frutto del pensiero umano alla luce di una dimensione etica ed ontologica che è parte integrante del giudizio<sup>30</sup>.

L'attività interpretativa è un'attività conoscitiva e in quanto tale non può liberarsi di quella intrinseca incertezza che è connaturata alla conoscenza stessa.

---

<sup>30</sup> L. DE RENZIS. *Primi passi nel mondo della giustizia 'high tech': la decisione in un corpo a corpo virtuale fra tecnologia e umanità*, Contenuto in A. CARLEO. 2019. *Decisione robotica*, Il Mulino, Bologna, p. 139

L'attività del giudice chiamato ad applicare la legge richiede l'utilizzo di parametri, regole comuni, buon senso, regole linguistiche, di esperienza, elaborazioni dottrinarie e regole di equità che non sono contenute nei codici o in testi, ma che il giudice decide di impiegare in maniera autonoma<sup>31</sup>.

Appare, dunque, di tutta evidenza come l'incancellabile aspetto soggettivo dell'attività di giudicare, con tutto il portato di conoscenze e di riflessioni che la connotano, non consenta, allo stato, una surrogazione definitiva dell'essere umano da parte del robot.

Ad ogni modo, pur se abbandonata l'idea di una totale sostituzione della macchina all'essere umano giudicante, esistono oggi dei possibili campi di applicazione di giustizia robotica, o meglio, come oggi viene spesso declinata, di giustizia predittiva (*predictive justice*).

La Commissione Europea per l'efficienza della giustizia (CEPEJ) prevede che *«per giustizia predittiva si intende l'analisi di una grande quantità di decisioni giudiziarie mediante tecnologie di intelligenza artificiale al fine di formulare previsioni sull'esito di alcune tipologie di controversie specialistiche (per esempio, quelle relative alle indennità di licenziamento o agli assegni di mantenimento). Il termine "predittivo" utilizzato dalle società di legal tech<sup>32</sup> è tratto dalle branche della scienza (principalmente la statistica) che consentono di predire risultati futuri grazie all'analisi induttiva. Le decisioni giudiziarie sono trattate al fine di scoprire correlazioni tra i dati in ingresso (criteri previsti dalla legge, fatti oggetto della causa, motivazione) e i dati in uscita (decisione formale relativa, per esempio, all'importo del risarcimento). Le correlazioni che sono giudicate pertinenti consentono di creare modelli che, qualora siano utilizzati con nuovi dati in ingresso (nuovi fatti o precisazioni introdotti sotto forma di parametri, quali la durata del rapporto contrattuale), producono secondo i loro sviluppatori una previsione della decisione (per esempio, della forbice risarcitoria)<sup>33</sup>»*.

I programmi di giustizia predittiva si basano su dati contenuti in sentenze precedenti, elaborati da esseri umani, e, pertanto, ne incorporano anche i

---

<sup>31</sup> F. ROMEO. 2012. *Lezioni di logica ed informatica giuridica*, Giappichelli, Torino, p. 148

<sup>32</sup> Con il termine 'legal tech' si intendono quelle società che utilizzano le tecnologie dell'informazione nell'ambito del diritto al fine di offrire servizi legali innovativi. Si tratta di start-up specializzate in diritto.

<sup>33</sup> *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi* Adottata dalla CEPEJ nel corso della sua 31 Riunione plenaria (Strasburgo, 3-4 dicembre 2018), p. 47



pregiudizi e le discriminazioni presenti al loro interno finendo anche per amplificarli<sup>34</sup>.

Mentre negli Stati Uniti e in Asia è una realtà ormai consolidata, in Europa - ed in particolare in Gran Bretagna, Paesi Bassi e Lettonia - si sta delineando una sua possibile concreta attuazione, prevedendone l'utilizzo in particolare nelle c.d. *small claims* (letteralmente "piccoli reclami"), ovvero nei contenziosi ripetitivi e di modesto valore economico<sup>35</sup>.

In Estonia si è giunti alla progettazione di un "giudice robot" da adoperare per controversie di modesta entità per un valore inferiore a 7.000 euro così da smaltire un consistente arretrato di cause a vantaggio di giudici ed impiegati<sup>36</sup>.

In Austria, l'IA è impiegata nei tribunali per eseguire una lettura rapida dei documenti, per la classificazione e l'attribuzione degli atti, e dei ricorsi nonché per effettuare un monitoraggio sull'attività dei tribunali<sup>37</sup>.

Anche la Francia da alcuni anni ha avviato l'utilizzo sperimentale della giustizia predittiva e ha dato vita ad una piattaforma online "*Predictice.com*", nata da una start-up di studenti di giurisprudenza e di ingegneri informatici<sup>38</sup>, che permette di prevedere le probabilità di successo di un procedimento giudiziario e fornisce suggerimenti agli avvocati su come ottimizzare la loro strategia processuale.

L'obiettivo di questa IA quindi è dare la possibilità a giudici ed avvocati di rendere la somministrazione della giustizia più equa e disponibile in modo da «mettere una fine a questa giustizia che era imprevedibile, casuale e disparata nel paese e muoversi verso qualcosa di un po' più logico, scientifico o almeno un po' più controllabile»<sup>39</sup>.

---

<sup>34</sup> J. MCKENDRICK. 2019. *Artificial Intelligence May Amplify Bias, But Also Can Help Eliminate It*, Forbes, consultabile su <https://www.forbes.com/sites/joemckendrick/2019/06/28/artificial-intelligence-may-bebiased-but-it-can-also-help-bust-bias/#670cc14522d0>

<sup>35</sup> C. MORELLI. 2019. *Giustizia predittiva: il progetto (concreto) della Corte d'appello di Brescia*, consultabile su <https://www.altalex.com/documents/news/2019/04/08/giustizia-predittiva>

<sup>36</sup> *Ibidem*.

<sup>37</sup> *Ibidem*.

<sup>38</sup> L. DE RENZIS, op.cit., p. 149

<sup>39</sup> R. BERTI, F. ZUMERLE. 2019. *Intelligenza artificiale e sistema giudiziario, gli impatti: luci e ombre*, consultabile su <https://www.agendadigitale.eu/documenti/giustizia-digitale/intelligenza-artificiale-e-sistema-giudiziario-gli-impatti-luci-e-ombre/>

Per quanto riguarda l'Italia, sembrerebbe che parte della magistratura abbracci una visione propositiva nell'ottica di superare un precedente orientamento non molto favorevole all'utilizzo della giustizia predittiva.

Uno dei maggiori fautori di questo approccio filo-tecnologico è il Presidente della Corte d'appello di Brescia Claudio Castelli che sottolinea come l'avvento di questo tipo di giustizia oltre che opportuno è oramai inevitabile alla luce dell'evolversi della società. Egli vede nell'utilizzo dell'intelligenza artificiale una grande opportunità utile per coadiuvare gli operatori del diritto senza per questo sostituirsi ad essi: *«quello della giustizia predittiva è un terreno inevitabile che dovremo attraversare. E siamo già molto vicini (...) Ci sono molteplici aspetti positivi laddove si ritenga che la prevedibilità di un giudizio sia un valore per tutta la società. Da una parte potrebbe verificarsi un effetto virtuoso sulla domanda di giustizia, perché cadrebbe man mano quella pretestuosa. In secondo luogo, i magistrati potranno decidere con consapevolezza maggiore quando andranno ad assumersi la responsabilità di un cambio di giurisprudenza. I meccanismi predittivi sono l'unica risposta seria alla demagogia di cui spesso la magistratura è vittima riguardo agli errori giudiziari, alla detenzione ingiusta etc. (...) Sono processi a cui non è possibile sottrarsi<sup>40</sup>»*.

Mentre l'utilizzo dell'intelligenza artificiale in materia civile, commerciale e amministrativa, è stato ritenuto utile al fine di migliorare la prevedibilità dell'applicazione della legge e la coerenza delle decisioni giudiziarie<sup>41</sup>, in materia penale il suo utilizzo deve essere vagliato con le massime riserve, al fine di evitare discriminazioni basate su dati sensibili, in conformità alle garanzie di un equo processo.

### **3.2. La governance dei sistemi di IA applicati alla giustizia.**

Nell'ottica della sempre maggiore diffusione dell'uso dell'Intelligenza Artificiale per implementare l'efficienza e la qualità della giustizia, il 4 Dicembre 2018, la Commissione europea per l'efficacia della giustizia (CE-

---

<sup>40</sup> C.CASTELLI. 2019. *Giustizia predittiva: così a Brescia l'intelligenza artificiale aiuta a prevedere tempi e esiti delle cause*, consultabile su <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/giustizia-predittiva-cosi-a-brescia-lintelligenza-artificiale-aiuta-a-prevedere-tempi-e-esiti-delle-cause/>

<sup>41</sup> Si vedano, di recente, le significative applicazioni degli algoritmi, avallate dal Consiglio di Stato (Cons. St., Sez. VI, 4 febbraio 2020, n. 881, in [www.giustizia-amministrativa.it](http://www.giustizia-amministrativa.it); Cons. St., Sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8474, ivi; Cons. St., Sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270, ivi)

PEJ)<sup>42</sup> del Consiglio d'Europa ha emanato la “*Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*”<sup>43</sup>.

Sulla base della considerazione dell'enorme potenziale dell'Intelligenza Artificiale come ausilio al lavoro dei professionisti del diritto la CEPEJ non solo incoraggia l'utilizzo di tali strumenti nei sistemi giudiziari al fine di migliorarne l'efficienza, ma cerca anche di indicare delle modalità generali con cui questa implementazione possa essere svolta in maniera responsabile e nel dovuto rispetto dei diritti fondamentali della persona.

In quest'ottica la Carta espone cinque principi necessari al fine di poter permettere l'applicazione di tali tecnologie nei sistemi giudiziari: principio del rispetto dei diritti fondamentali, principio di non-discriminazione, principio di qualità e sicurezza, principio del controllo da parte dell'utilizzatore, principio di trasparenza, imparzialità ed equità. Quest'ultimo assume particolare rilievo nella misura in cui sancisce che affinché le modalità di trattamento dei dati utilizzati siano sicure è necessario che possano essere verificate e studiate.

Sempre al fine di scongiurare i potenziali danni che i sistemi di IA possono cagionare nonché per contrastare l'opacità dei sistemi di IA, la Commissione Europea ha definito una strategia per costruire una “*IA affidabile*”. Così, nell'aprile 2019 ha pubblicato le “*Linee guida per l'IA affidabile*”<sup>44</sup> individuando altrettanti principi cardine (intervento e sorveglianza umani, robustezza tecnica e sicurezza, riservatezza e *governance* dei dati, trasparenza, diversità, non discriminazione ed equità, benessere sociale e ambientale, e *accountability*) allo scopo di assicurare la conformità delle decisioni giudiziarie assunte mediante algoritmi ai principi fondamentali di equità e non discriminazione.

---

<sup>42</sup> La Commissione per l'efficienza della giustizia del Consiglio d'Europa (abbreviata in CEPEJ, acronimo di *European Commission for the Efficiency of Justice*), è un organismo giudiziario composto da tecnici, rappresentativo dei 47 paesi che ne fanno parte, per testare e monitorare l'efficienza ed il funzionamento dei sistemi giudiziari europei. La commissione pubblica ogni 2 anni un rapporto sullo stato della giustizia in tutti gli Stati partecipanti. Vengono garantiti anche osservatori e consulenti, con organizzazioni non governative, al di fuori dei paesi europei. Gennaio 2020 consultabile su [https://it.wikipedia.org/wiki/Commissione\\_per\\_l'efficienza\\_della\\_justizia\\_del\\_Consiglio\\_d'Europa](https://it.wikipedia.org/wiki/Commissione_per_l'efficienza_della_justizia_del_Consiglio_d'Europa)

<sup>43</sup> *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, Introduzione p. 5

<sup>44</sup> *Orientamenti etici per una IA affidabile*, documento pubblicato l'8 aprile 2019 e reperibile su: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trust...>

I tribunali, in particolare, sono chiamati a scongiurare decisioni discriminatorie cui può condurre un processo decisionale algoritmico in ragione, ad esempio, di un difetto nella struttura del programma o di pregiudizi nei dati incorporati nel processo di formazione dello stesso e, in linea generale, a causa dell'assenza di informazioni che spesso si può trovare nei sistemi di IA. Tutti gli algoritmi, invero, sono sviluppati sulla base di dati raccolti in precedenza e, qualora i dati raccolti siano discriminatori, inesatti o mancanti, il sistema algoritmico lo rifletterà. Il principio di equità, pertanto, servirà proprio ad assicurare che i dati includano tutti i casi prevedibili, garantendo un trattamento imparziale e un giusto processo. Viceversa, il principio di trasparenza servirà a combattere il problema dell'opacità del sistema algoritmico, mediante la tracciabilità dei sistemi di IA e, quindi, la registrazione e la documentazione delle decisioni prese e del relativo percorso logico seguito per raggiungere una decisione. Il tutto, chiaramente, al fine di scongiurare, l'adozione di decisioni discriminatorie.

Portando a maturazione tali principi, si può affermare che una soluzione per risolvere il problema dell'opacità dei sistemi di IA e, di conseguenza, per garantire un livello di equità adeguato, potrebbe essere quella di utilizzare un approccio simbolico nello sviluppo e nella costruzione dei sistemi algoritmici; basato, nello specifico, sulla creazione di un'ontologia, ossia su una rappresentazione formale di un concetto fondato sulla logica, deduttiva ed induttiva, tradotta in un linguaggio comprensibile al sistema. In tal caso, diversamente dai sistemi basati sull'apprendimento automatico, lo sviluppo della base di conoscenza e regole che governerebbe questi sistemi simbolici sarebbe interamente di origine umana.

Infatti, spetterebbe ai programmatori e agli esperti della materia tradurre i dati che andranno a formare i collegamenti inferenziali del programma in un linguaggio computazionale basato su una logica più comprensibile per l'uomo e, dunque, infinitamente più semplice per un utente, sia egli giudice, avvocato o comune cittadino, che agevolmente sarà in grado di leggere la soluzione e da questa risalire ai fatti che sono la premessa della conclusione raggiunta dal sistema.

Al riguardo, è appena il caso di evidenziare che nel momento in cui la legge stessa verrà tradotta in un sistema simbolico, non solo sarà possibile risalire alla precisa norma che porta a quel risultato, ma sarà anche assicurata la natura non-discriminatoria del sistema, stante la presunta equità della norma stessa.

Ebbene, che sia volto ad agevolare la predisposizione di una consulenza legale, la redazione di una decisione, il processo decisionale o ad orientare l'utilizzatore, è essenziale che il trattamento sia svolto con trasparenza, imparzialità ed equità, attestate da una perizia esterna e indipendente.

Ebbene, per quanto l'introduzione di un sistema di giustizia - ed in particolare di giudizio - algoritmica sia auspicabile alla luce dei numerosi vantaggi in termini di arginare l'arbitrarietà che può celarsi dietro la funzione giudicante, per garantire il diritto ad una equa decisione sarà necessario fare affidamento a rimedi quali ad esempio l'utilizzo di approcci simbolici che rendano esplicita la logica sottesa al sistema di IA e che permettano una lettura della struttura interna e del linguaggio utilizzato dalla macchina.

### **3.3. Equità dei sistemi algoritmici alla luce della nuova proposta di regolamento.**

Dall'esame della citata proposta di regolamento sull'approccio europeo all'Intelligenza artificiale del 21 aprile 2021 emerge ancora una volta imperante l'esigenza di garantire il rispetto del principio di equità nell'utilizzo dei sistemi di IA.

Ciò emerge, in particolare, dall'analisi della disciplina dei sistemi di intelligenza artificiale ad alto rischio che vengono impiegati in settori delicati quali l'educazione (nella valutazione, nella selezione degli studenti e nella gestione delle attività didattiche), il reclutamento del personale, la gestione dei fenomeni migratori e quelli di *predictive policing*, la medicina (attraverso l'utilizzo dei robot chirurgici) e la giustizia (ossia l'utilizzo di dispositivi in grado di supportare il giudice nell'adozione della decisione).

In questi casi il fornitore è chiamato a garantire l'equità del proprio prodotto, sia tramite una valutazione preventiva del meccanismo da adottare sia attraverso la messa a disposizione di dettagli sui dati usati per l'addestramento; ciò, evidentemente, al fine di dimostrare l'assenza di informazioni discriminatorie per gruppi o singoli. Ad avviso di chi scrive, la complessità di questi sistemi renderebbe opportuno l'intervento di un soggetto terzo che ne comprovi la correttezza. Un sistema di *audit* esterno consentirebbe, infatti, di superare l'ambiguità che si potrebbe celare dietro un sistema di autovalutazione più incerto sotto i profili dell'affidabilità e dell'adeguatezza.

A tal fine, pertanto, sarà necessario investire nello studio e nello sviluppo dell'IA applicata, con una particolare attenzione agli aspetti della valutazione dei rischi e del monitoraggio.

#### 4. Conclusioni.

La realtà in cui viviamo si presenta ormai caratterizzata dalla presenza imponente dell'IA in tutti gli aspetti del quotidiano. Il processo verso un mondo automatizzato è ormai irreversibile.

La diffusione dilagante di queste nuove tecnologie genera indubbi impatti positivi sulla qualità della vita delle persone ma presenta altresì dei rischi.

Da qui l'impegno del legislatore europeo al fine di prevenire ed arginare gli eventuali effetti collaterali che possono derivare dall'impiego delle IA. In particolare, come emerso dalle ultime iniziative normative, lo stesso ha optato per la predisposizione di misure impeditive o valutazioni prescrittive, con particolare attenzione ai settori in cui l'impiego di questi strumenti presenta maggiori pericoli, quale quello della giustizia.

Abbiamo visto, infatti, come l'utilizzo dei sistemi di IA possa ritenersi utile per supportare gli operatori della giustizia e, in particolare, il giudice in ogni fase del processo, ivi compresa l'adozione di decisioni elementari e standardizzate, consentendogli di smaltire enormi moli di lavoro in tempi celeri.

Tuttavia, l'impiego dei sistemi di AI in quest'ambito così complesso richiede un ulteriore sforzo volto a garantire che lo stesso sia conforme ai principi fondamentali degli ordinamenti ed in particolare a quello di equità, direzionando a tal fine studi approfonditi e accorte sperimentazioni.

Ebbene, la strada verso una disciplina onnicomprensiva della materia dell'IA, ancora *in itinere*, è tutt'altro che in discesa. La fluidità della materia richiede sforzi comuni per trovare risposte alle sfide etiche, sociali e legali che la diffusione delle nuove tecnologie pone.

Il bilanciamento tra l'esigenza di implementare le nuove iniziative e gli investimenti nel settore delle IA e quella di garantire il rispetto dei principi etici fondamentali, basati sui valori sanciti dai Trattati dell'UE e dalla Carta dei diritti fondamentali dell'UE, richiede necessariamente sforzi condivisi di riflessione e dialogo.

Ormai il lungo percorso verso la normazione di questi sistemi sembra in dirittura d'arrivo. Prometeo, dunque, si libera dalle catene dell'eterodirezione per essere nuovamente incatenato nelle maglie della legge.

Si auspica, pertanto, che al più presto giunga al termine questo processo di definizione di un quadro giuridico ed etico condiviso a livello internazionale per la progettazione, la produzione, l'uso e la *governance* dell'intelligenza artificiale che sia in grado di delineare in maniera più nitida possibile il perimetro applicativo dell'IA tenendo conto della multiformità e del suo dinamismo in un equilibrio di tutti gli interessi in gioco.

Nel fare questo un dato fondamentale non può sfuggire al legislatore, ovvero che, per quanti passi da gigante può compiere la tecnologia, non sarà mai in grado di riprodurre artificialmente la più grande peculiarità del genere umano: la coscienza.