

La dimensione costituzionale dell'intelligenza artificiale

di

Carla Negri*

*"Prima siamo noi a dare forma agli edifici;
poi sono questi a dare forma a noi"*

(W. Churchill)

SOMMARIO: 1. Introduzione. 2. Le sfide giuridiche dell'intelligenza artificiale: rischi, trasformazioni e prospettive costituzionali. 3. Il regolamento europeo sull'intelligenza artificiale: lacune, asimmetrie e incertezze normative. 4. Alcune considerazioni conclusive.

1. Introduzione.

Negli ultimi decenni lo sviluppo delle tecnologie digitali ha inciso profondamente sull'organizzazione delle società contemporanee, trasformando le modalità di produzione economica, le relazioni sociali e il funzionamento delle istituzioni politiche e giuridiche.

In tale contesto, l'intelligenza artificiale (di seguito IA) rappresenta una delle innovazioni più rilevanti della rivoluzione digitale, per la sua forte componente esistenziale e ontologica che ridefinisce il rapporto uomo-macchina, con rilevanti implicazioni etico-giuridiche.

Dal punto di vista giuridico, l'uso crescente di sistemi algoritmici e di apprendimento automatico sembra incidere sui processi decisionali pubblici e privati, sull'esercizio dei diritti fondamentali e sugli equilibri dello Stato costituzionale democratico. L'applicazione di questi sistemi in ambiti sensibili – quali la sanità, la sicurezza, l'informazione, la giustizia e l'amministrazione pubblica – solleva questioni giuridiche di grande rilievo, relative alla trasparenza delle decisioni automatizzate, alla responsabilità dei soggetti coinvolti, alla tutela

dei diritti fondamentali e al rapporto tra innovazione tecnologica e democrazia. Il diritto è chiamato a confrontarsi anche con nuove forme di potere e di influenza economica, sociale e politica, concentrate nella disponibilità di grandi piattaforme digitali globali, che pone sfide inedite alla *rule of law*.

La rivoluzione digitale solleva inoltre questioni etiche cruciali, specialmente laddove emerge un conflitto tra approcci antropocentrici, incentrati sulla dignità e centralità della persona umana, e visioni tecnologiche orientate al primato della capacità computazionale. In tale contesto, sono stati evidenziati rischi di *dumping etico*, *shopping etico*, uso manipolativo degli algoritmi e impieghi impropri o persino criminali dell'IA¹.

Il presente lavoro si propone di analizzare le principali sfide giuridiche poste dall'impiego dell'intelligenza artificiale, con particolare riferimento alle implicazioni costituzionali e alla regolamentazione europea del fenomeno, al fine di comprendere se e in che misura l'attuale quadro normativo sia idoneo da un lato, a governare l'impatto dell'intelligenza artificiale, evitando che lo sviluppo tecnologico si traduca in una compressione dei diritti e delle garanzie democratiche e dall'altro, a promuovere l'innovazione tecnologica in Europa.

L'analisi è condotta attraverso un approccio, prevalentemente, giuridico-dottrinale e interdisciplinare, al fine di cogliere la complessità del fenomeno e di valutare in modo più completo le implicazioni giuridiche delle innovazioni tecnologiche.

In primo luogo, verrà esaminata la letteratura scientifica relativa al rapporto tra diritto, tecnologia e intelligenza artificiale, al fine individuare i principali rischi connessi all'utilizzo di sistemi algoritmici, in relazione alla tutela dei diritti fondamentali e nelle dinamiche del rapporto fra potere pubblico e privato. La seconda parte sarà dedicata all'analisi del regolamento europeo sull'intelligenza artificiale, evidenziando le principali criticità emerse nel dibattito dottrinale, quali le incertezze interpretative, le lacune regolatorie e le possibili asimmetrie nel sistema di governance europea dell'IA.

* Ricercatrice in Diritto costituzionale e pubblico – Università degli Studi di Palermo.

¹ L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità e sfide*, Milano, 2022, il quale propone alcuni principi etici fondativi per rispondere a tali rischi, 91 ss.

Nelle conclusioni si cercheranno di evidenziare le prospettive evolutive della disciplina europea, al fine di migliorare la qualità democratica della governance europea del digitale.

Attraverso questo percorso, il lavoro intende evidenziare come il diritto costituzionale sia chiamato a svolgere un ruolo centrale nel governo dell'innovazione tecnologica, orientando lo sviluppo dell'intelligenza artificiale verso modelli compatibili con i principi democratici e con la tutela effettiva dei diritti fondamentali.

2. Le sfide giuridiche dell'intelligenza artificiale: rischi, trasformazioni e prospettive costituzionali.

L'intelligenza artificiale ha interessato ambiti politici, economici, sociali e giuridici², incidendo profondamente sulle istituzioni e sulle forme della democrazia contemporanea.

Questa tecnologia digitale, sebbene non costituisca un fenomeno inedito³, ha assunto una centralità crescente in ragione di un contesto tecnologico nuovo e fertile, caratterizzato dall'aumento esponenziale della capacità computazionale, dalla disponibilità di archiviazione potenzialmente illimitata tramite *cloud computing* e dalla produzione massiva di dati generati dagli individui e, sempre più, da dispositivi interconnessi che comunicano autonomamente (*Internet of Things*)⁴. Tale processo ha reso la società non soltanto digitalizzata, ma strutturalmente *data-driven*, determinando una circolarità tra produzione sociale dei dati e processi economici e istituzionali che li utilizzano, fino a configurare la

² A. PAJNO, F. DONATI, A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. 1, *Diritti fondamentali, dati personali e regolazione*; vol. 2, *Amministrazione, responsabilità, giurisdizione*; vol. 3, *Proprietà intellettuale, società e finanza*, Bologna, 2022; P. SEVERINO, *Intelligenza artificiale: politica, economia, diritto, tecnologia*, Roma, 2022.

³ A. M. TURING, *Computing Machinery and Intelligence*, in *Mind*, 1950, vol. 59, 433 ss. L'invenzione del termine nasce nel 1955 in occasione dell'organizzazione della Conferenza di Dartmouth sull'IA, J. MCCARTHY, M. L. MINSKY, N. ROCHESTER, C. E. SHANNON, *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, in *AI Magazine*, Vol. 27, n. 4/2006, 12.

⁴ L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 23 ss.

nozione di “Stato digitale”, nel quale cittadini e istituzioni sono al contempo produttori e utilizzatori di dati⁵.

Alla raccolta di una grande quantità di dati nella cd. “infosfera”⁶, si sono affiancati strumenti destinati ad elaborarli e a processarli, che hanno portato alla trasformazione della società digitale in una società algoritmica, la cd. ‘*cybersociety*’⁷.

L’IA contribuisce in modo determinante a tale trasformazione, grazie alla sua trasversalità e duttilità, che ne consente l’applicazione in ambiti eterogenei: medicina, agricoltura, trasporti, comunicazione, industria, finanza, giustizia e difesa, e di assumere una pluralità di forme⁸.

Nonostante l’importanza che i sistemi di intelligenza artificiale rivestono per la crescita economica e il benessere sociale, la crescente pervasività di questa tecnologia rende necessario interrogarsi sui rischi connessi alla sua applicazione⁹ e sulle conseguenze per il sistema giuridico e costituzionale.

Da questo punto di vista, i recenti sviluppi dell’IA interrogano profondamente il diritto costituzionale, per la loro incidenza sulla forma di governo e sulla forma di Stato costituzionale, democratica e pluralista, in particolare sui principi della

⁵ P. L. DI VIGGIANO, *L’intelligenza artificiale alla prova dell’etica*, in *Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management*, n. 4/2023, 216-217; L. TORCHIA, *Lo Stato digitale. Una introduzione*, Bologna, seconda edizione, 2025.

⁶ L. FLORIDI, *Pensare l’infosfera. La filosofia come design concettuale*, Milano, 2020.

⁷ A. PAJNO e Alt., *AI: profili giuridici. Intelligenza Artificiale: criticità emergenti e sfide per il giurista*, in *BioLaw Journal*, n. 3/2019, 206-207; L. VIOLANTE, *Diritto e potere nell’era digitale, Cybersociety, cybercommunity, cyberstate, cyberspace: tredici tesi*, in *BioLaw Journal*, n. 1/2022, 145-146.

⁸ L’IA non vive solo nei server, ma viene integrata in corpi fisici (robot umanoidi, droni, protesi avanzate), per interagire con il mondo fisico, apprendendo dai dati sensoriali in tempo reale (*Embodied AI*). I sistemi di IA operano anche in ambienti di realtà virtuale, per scopi riabilitativi, e possono riprodursi anche in sistemi o strumenti inseriti nell’organismo umano (interfacce neurali), che sono impianti che leggono i segnali cerebrali e li convertono in comandi digitali, consentendo a persone con paralisi o disabilità motorie-comunicative gravissime di controllare computer, braccia robotiche o sedie a rotelle con il pensiero, M. TAHERI, D. KALNIKAITE, *A study of how Virtual Reality and Brain Computer Interface can manipulate the brain*, in *The 5th International Conference on Software Engineering and Information Management*, 21-23 gennaio 2022, Yokohama, 6-10; U. RUFFOLO, A. AMIDEI, *Intelligenza Artificiale e diritti della persona: le frontiere del “transumanesimo”*, in *Giur. it.*, n. 7/2019, 1658 ss.

⁹ Riguardo ai rischi che il progresso tecnologico porta con sé, un recente lavoro di ricerca condotto presso il *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), aggiornato al gennaio 2025, ha individuato 1.518 rischi associati all’IA, che categorizza in sette aree: (1) discriminazione e tossicità; (2) privacy e sicurezza; (3) disinformazione; (4) usi malevoli; (5) interazione uomo-macchina; (6) danni ai sistemi economici e impatti ambientali; (7) fallimenti dei sistemi di IA. Il Database completo e aggiornato è disponibile al link: <https://airisk.mit.edu/>.

sovranità popolare e della *rule of law*, ovvero la limitazione del potere, attraverso il diritto, in nome della garanzia dei diritti fondamentali delle persone.

L'analisi delle sfide giuridiche poste dall'impiego dell'IA necessita di un preventivo esame del fenomeno stesso, al fine di individuare gli elementi caratterizzanti, i rischi e i limiti e poter valutare le problematiche poste al diritto, in particolare, costituzionale.

Innanzitutto, occorre precisare che il dibattito attuale riguarda prevalentemente l'IA ristretta o debole in grado di svolgere in maniera molto accurata un compito specifico, incluse le applicazioni generative di testi, immagini e video, la cd. 'IA generativa', (come Alexa, Siri, ChatGPT e altri).

Le forme di IA generale (AGI) e di Super-AI, capaci di replicare o superare l'intelligenza umana, ovvero di comprendere, apprendere e svolgere qualsiasi compito intellettuale che un essere umano può svolgere, in quanto dotate di abilità cognitive, flessibilità e adattabilità, consapevolezza e autonomia, sono ancora in fase di sperimentazione. Si tratta di prototipi ancora teorici che interrogano il diritto e l'etica, per le conseguenze a carico dei diritti umani, della democrazia e persino sul piano esistenziale.

Insomma, l'uomo pensa e agisce, l'IA agisce senza pensare, almeno per il momento¹⁰.

Nell'ambito dell'IA ristretta assumono un ruolo centrale, per la nostra analisi, alcuni strumenti di intelligenza artificiale, i sistemi di *machine learning* e di *deep learning*, basati su apprendimento automatico, che elaborano correlazioni statistiche e generano risposte autonome sulla base dei dati disponibili. A questi strumenti si è affiancata recentemente una forma avanzata di IA progettata per agire autonomamente, prendere decisioni, pianificare ed eseguire attività complesse con intervento umano minimo, la cd. intelligenza artificiale agentica.

Questi strumenti digitali non si limitano a svolgere funzioni ausiliarie o a fornire previsioni, ma tendono sempre più a operare come tecnologie decidenti, capaci di

¹⁰ L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 39 ss., il quale ritiene che l'IA è una nuova forma di agire non intelligente; F. FAGGIN, *Irriducibile. La coscienza, la vita, i computer e la nostra natura*, Milano, 2023.

orientare, di condizionare le decisioni e le azioni degli esseri umani o perfino di assumere decisioni e di eseguirle¹¹, con effetti giuridici e sociali rilevanti.

Il ricorso ad una tecnologia decidente come l'IA, in ambito pubblico e privato, è capace di incidere in modo determinante sui diritti delle persone, individuali e sociali, sui principi democratici e la *rule of law*, alla base dello Stato costituzionale di diritto.

Tali conseguenze sul piano giuridico-costituzionale derivano da diversi fattori, riconducibili al funzionamento di queste tecnologie, che tendono a privilegiare criteri di efficienza, ottimizzazione e coerenza statistica, spesso in collisione con valori non riducibili a misurazioni quantitative, quali dignità, libertà personale, diritti sociali e pluralismo.

Al riguardo, i modelli probabilistici di *machine learning* utilizzano, come *input*, ingenti volumi di dati, eterogenei e preesistenti, cd. 'big data', detenuti da poteri pubblici e, soprattutto, da multinazionali private, provenienti da diverse fonti - social media, siti web e archivi pubblici - e analizzati per mezzo di algoritmi, al fine di estrarre ulteriori informazioni o creare e "allenare" i modelli di *machine learning*.

Gli esiti dell'addestramento e dell'operatività dei sistemi di IA dipendono dalla quantità e soprattutto dalla qualità dei dati utilizzati. La presenza di *bias*, di pregiudizi di diversa natura basati su razza, genere, opinioni religiose o politiche, provenienze geografiche, condizioni sociali od economiche, nella fase di addestramento e di elaborazione dei dati, anche per loro storicità, comporta dei rischi di lesione dei diritti fondamentali, dei principi democratici di eguaglianza e di non discriminazione¹².

¹¹ A. SIMONCINI, *Il linguaggio dell'intelligenza artificiale e la tutela costituzionale dei diritti*, in *Rivista AIC*, n. 2/2023, 12. In giurisprudenza, sulla distinzione fra algoritmo e IA, v. Cons. Stato, Sez. III, sentenza del 25 novembre 2020, n. 7891, paragrafo 9.1. considerato in diritto.

¹² V., fra gli altri, A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e futuro delle libertà*, in A. D'ALOIA (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, Milano, 2020, 170 ss.; E. STRADELLA, *Stereotipi e discriminazioni: dall'intelligenza umana all'intelligenza artificiale*, in AA. VV. (a cura di), *Liber Amicorum per Pasquale Costanzo. Diritto costituzionale in trasformazione. Vol. I Costituzionalismo, Reti e Intelligenza artificiale*, Genova, 2020, consultabile in *Consulta online*, 391 ss.

Ai pregiudizi sistemici presenti nei dati e nel modello e funzionamento dell'algoritmo che possono produrre distorsioni, si aggiungono i pregiudizi, talvolta inconsapevoli, da parte di chi progetta, seleziona o interpreta dati e modelli, che influenzano i risultati¹³.

In altre parole, la tecnologia non è neutra, gli algoritmi contengono al loro interno valori, riconducibili al paese di provenienza delle aziende private che li sviluppano, il cui fine ultimo è quello di massimizzare i profitti e gli incentivi per tale massimizzazione spesso non sono in linea con ciò che è meglio per la società.

Da qui, la tendenza all'utilizzo di dati più o meno sintetici, prodotti dagli stessi sistemi di intelligenza artificiale a partire da dati storici (dati ibridi) oppure generandoli direttamente dal sistema di intelligenza artificiale di riferimento (dati sintetici), in base a regole costitutive o vincolanti, che riproducono fedelmente le caratteristiche e i comportamenti di quelli reali, ma sono privi di informazioni sensibili e dunque possono essere scambiati e analizzati in modo sicuro¹⁴.

La natura auto-apprendente di queste applicazioni rende inoltre il loro comportamento non pienamente determinabile *ex ante*, con conseguenti problemi di verificabilità e responsabilità.

Questa mancanza di trasparenza rende difficile verificare il motivo per cui l'IA ha preso una determinata decisione, con conseguenti ricadute sull'obbligo di motivazione dei provvedimenti amministrativi e giurisdizionali.

Il momento decisionale, tradizionalmente legato a un soggetto responsabile, tende inoltre a essere distribuito tra progettisti, fornitori di dati, sviluppatori di modelli e operatori dei sistemi, con la conseguente frammentazione del regime di responsabilità, rendendo difficile applicare le tradizionali norme di responsabilità civile o da prodotto.

¹³ V., fra gli altri, F. FAINI, *Umanesimo digitale e sovranità regolatoria: il governo dell'intelligenza artificiale tra diritto europeo e nazionale*, in *federalismi.it*, n. 35/2025, 60.

¹⁴ L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 67 ss.; P. L. DI VIGGIANO, *L'intelligenza artificiale alla prova dell'etica*, cit., 216 ss.

La funzione pubblica, in tali condizioni, rischia di essere trasformata in un *output* probabilistico, generato da modelli opachi, la cd. *black box*¹⁵, sia per complessità intrinseca, sia per la tutela del segreto industriale, e non necessariamente allineati, come detto, ai principi costituzionali di uguaglianza, ragionevolezza e proporzionalità.

La ricerca tecnologica, dal canto suo, cerca di rispondere alle esigenze di piena trasparenza e tracciabilità della decisione algoritmica, sviluppando nuovi modelli, più comprensibili.

Al riguardo, EY, una delle più influenti società di consulenza internazionali, ha sviluppato *AI Explainability*, uno strumento presentato di recente alla *Italian Tech Week 2025* di Torino, che integra processi e tecniche di gestione dei dati basate su tecnologie come Agenti IA e *blockchain*, attraverso una struttura che si articola in tre livelli interconnessi, per assicurare la piena verificabilità dell'operato dell'IA.

Con riguardo all'IA generativa, la ricerca ha affiancato ai sistemi di *Large Language Models* (LLM), sistemi di *Small Language Models* (SLM), che, a differenza dei primi, utilizzano dati e strutture di calcolo completamente interne alle aziende, con maggiori capacità di controllo dei dati e di trasparenza nei processi decisionali¹⁶.

Questa forma di tecnologia decidente, che segna il passaggio, come detto, dall'automazione all'autonomia, investe la stessa struttura del potere, interrogando il modello di Stato costituzionale, fondato sul primato della legge, sul principio di separazione dei poteri, sulla responsabilità democratica e sul controllo giurisdizionale.

Se le decisioni diventano, anche solo in parte, automatizzate, si riduce la riconducibilità del potere a un soggetto politicamente legittimato, mentre aumenta il ruolo di attori privati dotati di capacità tecnica e infrastrutturale¹⁷.

¹⁵ F. PASQUALE, *The Black Box Society: The secret algorithms that control money and information*, Londra, 2015.

¹⁶ R. ARCANO, C. CAMBINI, P. LUPI, A. MANGANELLI, A. PERRUCCI, G. TROTTA (a cura di), *Modelli di intelligenza artificiale generativa e assetti di mercato*, Bagno a Ripoli (Firenze), 2026, consultabile in *Astrid-online – Osservatorio sulle dinamiche dell'intelligenza artificiale*, 29 ss.

¹⁷ M. SHAAKE, *Il colpo di stato delle Big Tech. Come salvare la democrazia da Silicon Valley*, Milano, 2025, traduzione dall'inglese di Pierluigi Micalizzi, 23 ss.; M. R. FERRARESE, *Poteri nuovi*, Bologna, 2022, 76, che parla di nuove forme di potere prive di *dress code*; M. BETZU, *I baroni del*

L'IA si sviluppa prevalentemente grazie a dati e infrastrutture computazionali detenuti da soggetti privati globali, i cd. 'giganti del *Big Tech*'¹⁸, che esercitano un vero e proprio potere capace di incidere nella vita pubblica e privata dei cittadini, con implicazioni rilevanti per i diritti e le libertà delle persone.

Al riguardo, sono stati evidenziati i pericoli di una profilazione algoritmica capace di limitare le aspirazioni e le aspettative delle persone, di influenzare le opinioni politiche, di incidere sulla privacy e più in generale su alcuni diritti personalissimi¹⁹. La crescente autonomia di tali tecnologie solleva in particolare interrogativi cruciali su come i processi decisionali democratici possano essere influenzati o distorti dall'uso massiccio di intelligenze artificiali in ambiti sensibili come la comunicazione politica, l'informazione e persino l'analisi predittiva per fini elettorali²⁰.

Le grandi piattaforme digitali agiscono inoltre come nuovi attori para-istituzionali e "nuovi sovrani globali"²¹, in competizione tra loro e spesso con i poteri pubblici, esercitando poteri normativi (fissano regole di condotta per miliardi di utenti), giudiziali (moderano contenuti, decidono controversie interne) e quasi-legislativi (definiscono standard normativi propri)²², che pongono sfide inedite alla *rule of law*.

digitale, Napoli, 2022; F. PARUZZO, *I sovrani della rete. Piattaforme digitali e limiti costituzionali al potere privato*, Napoli, 2022, 105 ss.

¹⁸ Amazon, Apple, Meta (Facebook), Google, IBM, Microsoft, i cd. 'GAFAIM'.

¹⁹ S. ZUBOFF, *Il capitalismo della sorveglianza. Il futuro dell'umanità nell'era dei nuovi poteri*, Roma, 2019; in ambito politico si è parlato del rischio di una *bubble democracy*, M. FASAN, *Intelligenza artificiale e pluralismo: uso delle tecniche di profilazione nello spazio pubblico democratico*, in A. D'Aloia (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto. Come regolare un mondo nuovo*, cit., 345 ss.; M. ROSPI, *Gli strumenti ICTs, la Bubble democracy e le consultazioni referendarie. Rileggendo Alessandro Pizzorusso*, in *DPCE online*, 2022, 1297 ss.; O. POLLICINO, *Potere digitale* (voce), in M. CARTABIA, M. RUOTOLO (a cura di), *Enciclopedia del Diritto, I Tematici, Potere e Costituzione*, Milano, Vol. V, 2023, 411 ss.; G. DE GREGORIO, R. TORINO, *Big Data, privacy e tutela dei dati personali*, in E. TOSI (a cura di), *Privacy Digitale*, Milano, 2020, 447 ss.

²⁰ O. POLLICINO, *Regolare l'Intelligenza Artificiale: la lunga via dei diritti fondamentali*, in O. POLLICINO, F. DONATI, G. FINOCCHIARO, F. PAOLUCCI (a cura di), *La disciplina dell'intelligenza artificiale*, Milano, 2025, 14 ss.; Y. N. HARARI, *Nexus, Breve storia delle reti di informazioni dall'età della pietra all'IA*, Milano, 2024, 35 ss., che evidenzia come l'informazione sia capace di tessere nuove reti e creare nuovi legami sociali tra le persone.

²¹ Sul punto, M. LUCIANI, *L'antisovrano e la crisi delle costituzioni*, in *Rivista di diritto costituzionale*, n. 1/1996, 164-165.

²² O. POLLICINO, *Regolazione e innovazione tecnologica nell'"ordinamento della rete"*, in *Rivista AIC*, n. 2/2025, 140, che evidenzia il passaggio da 'code is law' a 'code as source of law'; sul

Per rispondere a tali sfide, il modello europeo di regolazione del digitale ha affiancato al classico rapporto verticale tra autorità e libertà, una nuova dimensione orizzontale²³, che ha consentito, come vedremo, l'utilizzo di tecniche e di strumenti più adeguati a limitare il potere privato detenuto dalle grandi piattaforme informatiche.

La tecnologia digitale ha un impatto significativo anche sui profili connessi al principio di separazione dei poteri, amplificando la tendenza, da tempo in atto, all'emarginazione del potere legislativo, a vantaggio del potere esecutivo e giurisdizionale²⁴.

Sia a livello nazionale che sovranazionale, di fronte agli sviluppi tecnologici, l'equilibrio fra i poteri dello Stato sembra scalfito dalla presenza di un maggiore attivismo giudiziario, preferendo il legislatore delegare ai giudici la responsabilità di scelte risultanti dalle operazioni di bilanciamento connesse all'uso di una tecnologia che, come detto, è tutt'altro che neutrale, con la conseguente emarginazione del ruolo delle assemblee rappresentative nella governance dell'IA²⁵.

Di fronte agli scenari inediti e imprevedibili derivanti dallo sviluppo delle tecniche e dei sistemi di IA, tali da configurare un 'mondo nuovo', che pone problemi diversi e complessi, caratterizzati da incertezza, il compito che attende il diritto costituzionale appare radicalmente "trasformativo"²⁶.

I cambiamenti prodotti dalla tecnologia nelle nostre vite e nelle nostre comunità sembrano rendere necessario "digitalizzare la Costituzione", nel senso di adattare e aggiornare i suoi valori e principi fondamentali alla società digitale, e al contempo

condizionamento dei poteri pubblici da parte delle piattaforme digitali, quali Google e Facebook, F. PARUZZO, *I sovrani della rete*, cit., 127 ss.

²³ Sul punto, O. POLLICINO, *Regolazione e innovazione tecnologica nell'"ordinamento della rete"*, cit., 124.

²⁴ Sul punto, fra gli altri, di recente, G. PITRUZZELLA, *"Stato di diritto" e Democrazia*, in *Nomos. Le attualità nel diritto*, n. 1/2025, 4 ss.; sull'uso degli algoritmi nel procedimento legislativo, per riequilibrare la forma di governo parlamentare e ridare centralità al Parlamento nei processi di produzione del diritto politico, A. CARDONE, *"Decisione algoritmica" vs decisione politica? A.I. Legge Democrazia*, Napoli, 2021, 25 ss.

²⁵ O. POLLICINO, *Regolazione e innovazione tecnologica nell'"ordinamento della rete"*, cit., 126.

²⁶ A. D'ALOIA, *Ripensare il diritto nel tempo dell'intelligenza artificiale*, in *Intelligenza artificiale e diritto una rivoluzione?*, cit., 81 ss., spec. 88-89.

“costituzionalizzare l’algoritmo”, adeguandolo ai principi e ai valori costituzionali²⁷.

L’adeguamento delle categorie del costituzionalismo liberal-democratico alla nuova realtà ha impegnato i giuristi, sia nella ricerca di nuove interpretazioni e declinazioni dei principi, dei diritti e dei doveri sanciti nella Costituzione²⁸, sia nell’elaborazione di nuovi principi di rilevanza costituzionale e ‘nuovi diritti’, che possano sovrintendere lo sviluppo di un’IA, antropocentrica, trasparente e affidabile.

Al riguardo, in dottrina e in giurisprudenza sono emersi principi volti a vincolare e rendere verificabili le decisioni algoritmiche, quali il principio di conoscibilità e comprensibilità della logica seguita dagli algoritmi e, soprattutto, il principio di non esclusività della decisione automatizzata, che si riferisce al necessario intervento e sorveglianza dell’uomo, in grado di interpretare e dare rilievo alle circostanze di fatto attinenti al caso concreto e alla persona interessata, in relazione alle operazioni svolte dai sistemi di IA, al fine di garantire i diritti individuali e collettivi che la Costituzione riconosce alla persona umana²⁹.

Il criterio della sorveglianza umana, meglio noto con il termine *human in the loop*, non sembra tuttavia costituire una sufficiente garanzia dei diritti costituzionalmente garantiti, per l’evidente forza “pratica” di qualsiasi automatismo valutativo, che potrebbe conferire alla valutazione algoritmica una infondata “autorità”³⁰.

²⁷ F. BALLAGUER CALLEJON, *La Costituzione dell’Algoritmo*, Milano, 2023.

²⁸ M. FASAN, *I principi costituzionali nella disciplina dell’Intelligenza Artificiale. Nuove prospettive interpretative*, in *DPCE online*, n. 1/2022, 190 ss.; R. NANIA, *Sui diritti fondamentali nella vicenda evolutiva del costituzionalismo*, in ID. (a cura di), *Diritti fondamentali. Aspetti teorici e temi attuali*, Torino, 2024, 6; T. E. FROSINI, *L’ordine giuridico del digitale*, in *Giurisprudenza costituzionale*, n. 1/2023, 382 ss.

²⁹ In dottrina, v. tra gli altri, E. SPILLER, *Il diritto di comprendere, il dovere di spiegare. Explainability e intelligenza artificiale costituzionalmente orientata*, in *BioLaw Journal*, n. 2/2021, 419 ss.; M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Rivista AIC*, n. 3/2018, 872 ss.; A. SIMONCINI, *L’algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal*, n. 1/2019, 84 ss. In giurisprudenza, sentenze TAR Lazio, sezione III bis, n. 9224-9230 del 2018; sentenza Cons. Stato, Sez. VI, n. 2770 del 2019; sentenza Cons. Stato, sezione VI, n. 881 del 2020 e, in generale, il filone giurisprudenziale riguardante il c.d. “caso buona scuola”.

³⁰ A. SIMONCINI, *L’algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., 81; A. GARAPON, J. LASSÈGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Bologna,

Le indicazioni statistico-predittive, suggerite automaticamente dai dati precedenti analizzati da un sistema algoritmico, possono influenzare, in altri termini, la libertà di valutazione e di decisione dell'autorità pubblica.

Peraltro, il grado di sofisticazione dell'algoritmo e dei suoi risultati potrebbe essere compromesso dall'elevato costo di *compliance* all'obbligo di revisione umana, previsto dalla regolamentazione europea del digitale, che potrebbe indurre le aziende a ridurre la quantità e la complessità dei dati elaborati nei sistemi di IA³¹.

Il rischio non consiste tanto nella sostituzione dell'autorità pubblica³², quanto nella sua eterodirezione e sovrapposizione³³, attraverso, come detto, sistemi opachi incorporati nelle procedure amministrative o giudiziarie, con conseguenti esiti di deresponsabilizzazione³⁴. Per scongiurare tali esiti, la relazione tra decisione pubblica e decisione algoritmica dovrebbe avere carattere sussidiario e di ausilio all'attività pubblica³⁵.

Il diritto non può limitarsi a regolare l'uso dei sistemi di IA, attraverso l'affermazione di principi generali e astratti, ma dovrebbe governare la configurazione stessa dei processi decisionali, assicurando che i sistemi di IA siano

2021, 184-185, che evidenziano peraltro il cd. "effetto gregge" della giustizia predittiva ovvero un rafforzamento delle tendenze maggioritarie, con il rischio di un'uniformazione delle decisioni a scapito del carattere evolutivo del diritto e della giurisprudenza.

³¹ D. LOMBARDI, C. POZZI, D. QUAGLIONE, C. SCARPELLINO, *La regolamentazione digitale al tempo dell'IA: costi, obiettivi e trade-off*, in *Policy Report*, n. 1/2025, *Policy Observatory*, Luiss School of Government, 41.

³² La funzione pubblica, normativa, amministrativa e giurisdizionale, è infatti orientata, come noto, alla mediazione tra interessi e valori e deve tenere conto della congruità del diritto al fatto; processi che un algoritmo non può sostituire senza snaturarne il senso. Sul principio di ragionevolezza, J. LUTHER, *Ragionevolezza (delle leggi)*, in *Dig. pubbl.*, XII (1997), 341 ss.; F. MODUGNO, *La ragionevolezza nella giustizia costituzionale*, Napoli 2007; A. MORRONE, *Il Custode della ragionevolezza*, Milano, 2001; L. D'ANDREA, *Ragionevolezza e legittimazione del sistema*, Milano, 2005.

³³ Sul punto, A. GARAPON, J. LASSÈGUE, *La giustizia digitale*, cit., 250.

³⁴ A. PAJNO, *L'uso dell'intelligenza artificiale nel processo tra problemi nuovi e questioni antiche*, in *BioLaw Journal*, n. 1/2022, 212; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in *federalismi.it*, n. 16/2019, 17; E. TROISI, *Verso una giustizia aumentata: considerazioni sull'integrazione dell'Intelligenza Artificiale nel settore giuridico. Il progetto Algoritmo 12*, in *European Journal of Privacy Law & Technologies*, n. 1/2025, 9 ss., che evidenzia la necessità di creare e gestire un database giuridico, che comprenda diversi formanti, non solo il dato giurisprudenziale, ma anche quello normativo e dottrinale.

³⁵ Sul carattere sussidiario della decisione algoritmica rispetto alla decisione politica, A. CARDONE, *"Decisione algoritmica" vs decisione politica?*, cit., 94 ss., con riguardo alla funzione giurisdizionale e amministrativa, vedi la nota precedente.

progettati, implementati e valutati in modo conforme ai principi costituzionali. Ciò implica, come detto, una costituzionalizzazione dell'algoritmo, nella quale legalità, trasparenza e controllo democratico operano come criteri di progettazione e non come verifiche successive.

Un uso non governato dell'IA rischia di produrre una forma di tecnocrazia algoritmica, nella quale decisioni pubbliche vengono subordinate a modelli tecnici elaborati senza controllo politico effettivo. Tale potere digitale-cibernetico si fonda, come detto, sulla disponibilità dei dati (*datacrazia*) e sulla capacità di elaborarli e tradurli in azione e controllo attraverso algoritmi, dando luogo a una nuova forma di governo definita *algocrazia*, e a una "nuova forma di potere sovrano – *superiorem non recognoscens* – che non ha più caratteri necessariamente privati o pubblici, personali o collettivi, ma essenzialmente tecnici"³⁶.

Per affrontare tali sfide giuridiche prodotte dalla rivoluzione digitale del XXI secolo, si pone la necessità di una regolazione c.d. *by design*, sia nella fase di raccolta che in quella di analisi dei dati, onde evitare il rischio di discriminazione o impatto negativo sui diritti e sulle libertà fondamentali delle persone.

Seguendo la dottrina della precauzione costituzionale³⁷, la protezione di beni costituzionali, quali la tutela della libertà e il rispetto della *rule of law*, dovrebbe essere in particolare anticipata rispetto alla produzione stessa delle applicazioni tecnologiche, attraverso l'integrazione preventiva di obblighi giuridici, principi etici e garanzie costituzionali, nelle fasi di progettazione, di addestramento e di controllo sul funzionamento delle macchine³⁸.

³⁶ Sul punto, A. SIMONCINI, *Sovranità, potere e libertà nell'era dell'AI*, in D. DE LUNGO, G. RIZZONI (a cura di), *Le assemblee rappresentative nell'era dell'intelligenza artificiale, Profili costituzionali*, Torino, 2025, 3.

³⁷ Il riferimento è al principio di precauzione elaborato nell'ambito del diritto dell'ambiente, secondo cui l'incertezza sui possibili effetti derivanti dall'impiego delle tecnologie informatiche, inclusa l'IA, non può essere un motivo legittimo per non regolare o limitare tale impiego, A. SIMONCINI, *Sovranità, potere e libertà nell'era dell'AI*, cit., 16-17.

³⁸ A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., 87 ss., che parla di un diritto costituzionale "ibrido", che conosca e sappia esprimersi nel linguaggio del diritto e della tecnologia; F. DONATI, *Introduzione. Il percorso della ricerca, in Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, cit., 28.

A tal fine, è necessaria una formazione costante di coloro che poi elaboreranno queste tecnologie, per il tramite delle associazioni professionali o accademiche e della *soft-law*, nel segno della tutela della dignità della persona e della sua libertà³⁹.

La protezione dei diritti nell'ecosistema digitale richiede invero una alfabetizzazione giuridica e tecnologica diffusa, che investe i cittadini, per comprendere i meccanismi di raccolta e uso dei dati; la pubblica amministrazione, per garantire l'uso responsabile degli algoritmi; la magistratura, per poter valutare correttamente la legalità delle decisioni automatizzate e il legislatore, per adottare interventi normativi adeguati alla complessità tecnologica. La formazione diviene così uno strumento di democratizzazione del potere digitale, oltre che una condizione essenziale per l'effettività delle garanzie costituzionali.

Alla tutela *by design* e a quella *by education* si aggiunge la necessità di uno sviluppo maggiormente corale dell'IA, che veda il coinvolgimento attivo di diverse competenze e finanche delle categorie di soggetti interessati, diversi per età, etnia e cultura, colmando in questo modo le lacune cognitive ed esperienziali di un *background* tecnico proprio degli sviluppatori, che può renderli meno consapevoli, in relazione alle conseguenze sociali delle loro decisioni, e soprattutto capaci di avere una visione dell'umano e dell'umanità del futuro⁴⁰.

In definitiva, il compito del diritto costituzionale è di integrare l'innovazione in un quadro di principi capaci di preservare la centralità della persona, la responsabilità democratica e la riconducibilità del potere a soggetti giuridicamente individuabili. Il futuro del costituzionalismo digitale, in questa prospettiva, non si gioca tuttavia sulla semplice limitazione dell'IA, ma sulla capacità di orientarne progettazione, governance e controllo, affinché l'evoluzione tecnologica si traduca in un'estensione, e non in una contrazione, delle garanzie democratiche e dei diritti fondamentali.

³⁹ A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., 87-88.

⁴⁰ A. SANTOSUOSSO, *Intelligenza artificiale, conoscenze neuroscientifiche e decisioni giuridiche*, in *Teoria e Critica della Regolazione Sociale*, Vol. 1, n. 22/2021, 178.

3. Il regolamento europeo sull'intelligenza artificiale: lacune, asimmetrie e incertezze normative.

In Europa, di fronte alle sfide poste dal digitale si è passati da un approccio liberale, basato sulle capacità di autoregolamentazione del *web*, al fine di stimolare lo sviluppo tecnologico, ad una fase di regolamentazione giuridica, dapprima giurisprudenziale e successivamente normativa.

Il nuovo approccio regolatorio è stato inaugurato dalla Corte di Giustizia dell'UE, che dagli anni 2010 ha sviluppato una giurisprudenza volta a colmare l'inerzia legislativa e a rafforzare la protezione dei diritti, attraverso la tecnica dell'applicazione orizzontale dei diritti fondamentali contenuti nella CDFUE, interpretando le disposizioni dei trattati come strumenti direttamente azionabili dai singoli cittadini nei rapporti tra privati⁴¹.

A partire dalla seconda metà degli anni 2010 e sempre più dagli inizi degli anni 2020, si è aperta in Europa una nuova stagione definita "costituzionalismo digitale"⁴², per indicare l'insieme di interventi legislativi dell'Unione destinati a regolare il fenomeno digitale, formalizzando anche alcuni orientamenti espressi in sede giurisdizionale, al fine di tutelare e promuovere i valori democratici e dello Stato di diritto, limitando l'influenza dei poteri privati (GDPR, DSA, DMA, AI Act⁴³).

Nel complesso, la regolamentazione europea del digitale, sotto il profilo formale, si caratterizza per la ricerca di un ragionevole equilibrio fra regole certe e vincolanti e

⁴¹ CGUE, causa C-492/23, sentenza del 2 dicembre 2025 (Grande Sezione); CGUE, causa C-131/12, sentenza del 13 maggio 2014 (Grande Sezione); CGUE, cause riunite C-293/12 e C-594/12, sentenza dell'8 aprile 2014 (Grande Sezione); CGUE, causa C-362/14, sentenza del 6 ottobre 2015 (Grande Sezione). In dottrina, O. POLLICINO, *L'efficacia orizzontale dei diritti fondamentali previsti dalla Carta. La giurisprudenza della Corte di giustizia in materia di digital privacy come osservatorio privilegiato*, in V. PICCONI, O. POLLICINO (a cura di), *La Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea. Efficacia ed effettività*, Napoli, 2018, 264 ss.

⁴² O. POLLICINO, *Costituzionalismo digitale. Pensare la democrazia al tempo dell'IA*, Bologna, 2025; Sulle diverse stagioni del costituzionalismo digitale, A. LAMBERTI, *Costituzionalismo digitale, poteri delle piattaforme, intelligenza artificiale e democrazia*, in *Consulta on line*, n. 2/2025, 1083 ss.

⁴³ Regolamento (UE) 2016/679 (regolamento generale sulla protezione dei dati, GDPR); regolamento (UE) 2022/2065 (regolamento sui servizi digitali, DSA); regolamento (UE) 2022/1925 (regolamento sui mercati digitali, DMA); Regolamento (UE) 2024/1689 (regolamento sull'intelligenza artificiale, AI Act).

regole flessibili (*soft-regulation, co-regulation, hard-regulation*), in modo da consentire alla normativa prevista di garantire l'uniforme applicazione negli Stati membri e al contempo adattarsi agli sviluppi tecnologici e alla loro imprevedibilità, secondo un approccio cd. "*future-proof*"⁴⁴.

Tuttavia, in sede applicativa, la presenza di numerose clausole aperte che impegnano gli Stati membri, richiedendo interventi nazionali di recepimento e la definizione di ulteriori requisiti o normative nazionali aggiuntive, potrebbe vanificare l'obiettivo di armonizzazione, con il rischio di una frammentazione normativa che potrebbe comportare l'acuirsi di contrasti giurisprudenziali⁴⁵.

La regolamentazione europea del digitale si presenta inoltre come un complesso sistema eterogeneo di norme che, seppur deputato a regolare ambiti e interessi diversi (intelligenza artificiale, dati, servizi e mercati digitali), si caratterizza per la sovrapposizione dei rispettivi ambiti di applicazione, ponendo la necessità di un coordinamento fra le diverse discipline europee⁴⁶.

A livello strutturale, le esigenze di uniformità e di semplificazione normativa evidenziate, si traducono nella necessità di una cooperazione fra i diversi organismi sovranazionali e fra questi e quelli nazionali istituiti per governare il digitale, al fine di garantire l'efficacia delle tutele ivi previste⁴⁷.

Il regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (d'ora in poi, AI Act), in particolare, a differenza e completamento della disciplina contenuta nel GDPR e

⁴⁴ G. ROBINSON, S. DE VRIES, B. DUIVENVOORDE, *Future-proof Regulation and Enforcement for the Digitalised Age*, in *European Papers*, Vol. 8, n. 2/2023, 579 ss. E. D'ALBERGO, G. GIOVANELLI, *Politiche dell'intelligenza artificiale. Arene, strategie, poteri*, Milano, 2025, 63; G. MOBILIO, *L'intelligenza artificiale e i rischi di una "disruption" della regolamentazione giuridica*, in *BioLaw Journal*, n. 2/2020, 401 ss.

⁴⁵ O. POLLICINO, *Regolazione e innovazione tecnologica nell'"ordinamento della rete"*, cit., 129, spec. 150, con particolare riguardo al GDPR e all'AI Act che sono regolamenti che in realtà funzionano come una direttiva; D. LOMBARDI e Alt., *La regolamentazione digitale al tempo dell'IA: costi, obiettivi e trade-off*, cit., 27.

⁴⁶ Sul coordinamento fra il GDPR e il DSA, v. la recente sentenza CGUE (Grande sezione) del 2 dicembre 2025, causa C-492/23, in precedenza citata; sul coordinamento fra GDPR e AI Act, v. O. POLLICINO, G. DE GREGORIO, *Intelligenza artificiale, data protection e responsabilità*, in *Intelligenza artificiale e diritto una rivoluzione?*, cit., 354 ss.; T. E. FROSINI, *La privacy nell'era dell'intelligenza artificiale*, in *DPCE online*, n. 1/2022, 273 ss.

⁴⁷ F. FAINI, *Umanesimo digitale e sovranità regolatoria*, cit., 68-69; D. LOMBARDI e Alt., *La regolamentazione digitale al tempo dell'IA*, cit., 43.

nel DSA, che regolano rispettivamente l'uso dei dati personali e lo spazio digitale, mira a disciplinare l'intelligenza artificiale come prodotto tecnologico, seguendo il medesimo approccio basato sulla valutazione del rischio, al fine di bilanciare le esigenze dello sviluppo tecnologico e del mercato e quelle di tutela dei principi e valori democratici.

Attraverso una categorizzazione dei sistemi di IA basata sul rischio, il regolamento fissa per ciascuna di queste tipologie requisiti minimi obbligatori, obblighi di trasparenza o semplici misure volte a promuovere l'autoregolamentazione, con un apparato sanzionatorio prettamente pecuniario e calibrato sul fatturato annuo globale nell'esercizio finanziario precedente della società che ha commesso l'illecito (Capo XII).

L'AI Act presenta una struttura divisa in tre categorie principali. Per i sistemi che presentano un rischio inaccettabile per la dignità umana e per i diritti fondamentali della persona è previsto un regime di divieto, salvo deroghe espresse (art. 5⁴⁸), per quelli ad alto rischio, cui è dedicata la gran parte della disciplina, sono stabiliti una serie di obblighi volti a garantirne la trasparenza, l'affidabilità e il controllo da parte dell'uomo, con particolare riferimento ad una valutazione del rischio *ex ante* e anche dopo l'immissione sul mercato (art. 6⁴⁹), i sistemi a basso e minimo rischio, sostanzialmente liberi, sono soggetti a soli oneri di informazione (art. 50⁵⁰).

Con particolare riguardo ai sistemi di IA ad alto rischio, il regolamento europeo prevede un insieme integrato di strumenti e requisiti da rispettare nel sistema di

⁴⁸ Fra i sistemi vietati, a titolo esemplificativo, vi rientrano i sistemi di riconoscimento biometrico in tempo reale negli spazi pubblici, che, però, sono consentiti se utilizzati dalle forze dell'ordine; i sistemi di *social scoring* o quelli che utilizzano tecniche subliminali per manipolare individui o gruppi.

⁴⁹ Tali sistemi sono individuati sulla base dell'Allegato III dello stesso Regolamento, che include i seguenti settori: biometria; infrastrutture critiche; istruzione e formazione professionale; occupazione, gestione dei lavoratori e accesso al lavoratore autonomo; accesso a servizi privati essenziali e a prestazioni e servizi pubblici essenziali e fruizione degli stessi; attività di contrasto; migrazione, asilo e gestione del controllo delle frontiere; amministrazione della giustizia e processi democratici.

⁵⁰ È il caso, ad esempio, dei *deep fake* o dei contenuti generati da *chatbots* che presentano un rischio di confusione tra umano e IA e dei sistemi di intelligenza artificiale impiegati per servizi di traduzione automatica, videogiochi, filtri antispy, ecc.

gestione del rischio⁵¹ e affida ai *deployer* la valutazione d'impatto sui diritti fondamentali degli individui, in relazione alla progettazione dei sistemi di intelligenza artificiale (art. 27)⁵².

In seguito alle modifiche introdotte a giugno 2023, alle tre categorie evidenziate se n'è aggiunta una quarta, relativa ai sistemi di GenAI (sistemi di intelligenza artificiale generativa), capaci, come detto, di produrre contenuti che influenzano direttamente l'opinione pubblica, potenzialmente erodendo la fiducia nei processi democratici. I produttori e distributori di GenAI che presentano un rischio sistemico per l'Unione Europea, sono assoggettati ad ulteriori obblighi rispetto a quelli previsti in generale per i sistemi di IA a rischio limitato (art. 53)⁵³.

In linea con i valori su cui si fonda l'Unione (art. 2 TUE), la legge europea segue un orientamento antropocentrico, nella misura in cui si pone l'obiettivo di assicurare la tutela delle libertà e dei diritti fondamentali, con riferimento ai potenziali pericoli che provengono dall'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale, sancendo, tra gli altri, il diritto di conoscere la natura umana o artificiale dell'interlocutore (art. 50), il diritto della persona interessata alla spiegazione dei singoli processi decisionali, che incidono sulla sua salute, sulla sua sicurezza o sui suoi diritti fondamentali (art. 86) e il diritto al controllo umano sulle tecnologie 'intelligenti' (art. 14).

Dal punto di vista della *governance*, una delle caratteristiche più interessanti dell'AI Act è l'adozione di un approccio collaborativo alla regolamentazione dell'IA, attraverso un processo decisionale condiviso, basato su un continuo scambio di

⁵¹ Per la gestione del rischio sono in particolare richiesti: documentazione tecnica adeguata, *data governance* e qualità dei *dataset* di addestramento, valutazione e dichiarazione di conformità, registrazione e tracciabilità, monitoraggio e vigilanza, misure appropriate di sorveglianza umana, oltre ad obblighi di trasparenza, accuratezza, robustezza e sicurezza (artt. 8 e ss.).

⁵² L'AI Act prevede inoltre la costituzione di organismi nazionali di certificazione, chiamati ad effettuare la valutazione della conformità dei sistemi di IA ad alto rischio rispetto ai requisiti previsti dal regolamento. Ciascuno Stato membro dovrà inoltre istituire appositi organismi, le autorità di notifica, chiamate a valutare e notificare le autorità di certificazione (artt. 28 e ss.). Al riguardo, è stata evidenziata la mancata previsione nell'AI Act di meccanismi specifici per garantire l'imparzialità, la trasparenza e l'assenza di conflitti di interesse nei citati organismi nazionali, A. PARDO, *Pubblico e privato nell'AI Act: la convivenza è tollerabile?*, in *Irpa.Eu, Istituto di Ricerche sulla Pubblica Amministrazione*, 16 dicembre 2024.

⁵³ O. POLLICINO, *Regolare l'Intelligenza Artificiale: la lunga via dei diritti fondamentali*, cit., 14 ss.

conoscenze tra istituzioni pubbliche, nazionali ed europee, e attori privati, tra cui cittadini, aziende, associazioni ed esperti.

Al riguardo, il regolamento attribuisce alla Commissione europea il compito di supervisione generale e di coordinamento delle autorità nazionali, ai fini dell'implementazione dell'AI Act in Europa. Per lo svolgimento di questa attività, essa si avvale dell'*European Artificial Intelligence Board* (EAIB), a cui spettano funzione consultive e di coordinamento tra le diverse autorità nazionali e dell'*IA Office*, a cui è affidato il compito di sviluppare le competenze e le capacità dell'Unione nel settore dell'IA (art.64).

Un ruolo centrale nella governance collaborativa prevista dal regolamento è svolto dal gruppo di esperti scientifici indipendenti, che supporta con consulenze l'Ufficio per l'IA nell'attuazione ed esecuzione del regolamento per quanto riguarda i modelli e i sistemi di IA per finalità generali (art. 68) e dal forum consultivo composto da una selezione equilibrata di portatori di interessi, tra cui l'industria, le *start-up*, le PMI, la società civile e il mondo accademico, con il compito di elaborare pareri e raccomandazioni per l'EAIB (art. 67).

La legge europea affida infine la maggior parte delle funzioni di monitoraggio e accertamento delle violazioni alle autorità nazionali, prevedendo l'autorità nazionale di notifica e l'autorità di vigilanza del mercato (art. 70)⁵⁴.

L'AI Act rappresenta senz'altro una prima tappa fondamentale per la disciplina dei sistemi di IA secondo, come visto, una prospettiva umanocentrica.

Tuttavia, la normativa europea presenta alcune criticità che dovranno essere risolte, soprattutto dal punto di vista del diritto costituzionale, attraverso delle modifiche e integrazioni necessarie a rendere effettive le garanzie dei diritti fondamentali ivi previste.

Tra le principali criticità del regolamento è la esplicita esclusione dal suo ambito di applicazione dei sistemi di IA per scopi militari, di difesa o di sicurezza nazionale (art. 2.3), che potrebbe creare degli squilibri fra gli Stati Membri nello sviluppo

⁵⁴ L'Italia con la legge n. 132/2025 ha assegnato tali incarichi, rispettivamente, all'Agenzia per l'Italia digitale (AgID) e all'Agenzia per la cybersicurezza nazionale (ACN).

delle tecnologie di IA nel settore bellico, da non sottovalutare, per il loro impatto sui diritti umani e sulla sicurezza globale⁵⁵.

Ulteriori profili problematici sembrano derivare dalla definizione di intelligenza artificiale adottata dall'AI Act, secondo un approccio funzionale: <<un sistema automatizzato progettato per funzionare con livelli di autonomia variabili e che può presentare adattabilità dopo la diffusione e che, per obiettivi espliciti o impliciti, deduce dall'*input* che riceve come generare *output* quali previsioni, contenuti, raccomandazioni o decisioni che possono influenzare ambienti fisici o virtuali>> (art. 3).

Questa definizione fa riferimento ai sistemi di IA più avanzati, escludendo da controlli e adeguate tutele i sistemi *legacy* o di *open source*, che potrebbero avere un impatto significativo nei servizi pubblici⁵⁶.

A queste lacune normative si aggiunge l'incertezza normativa in relazione all'implementazione dell'AI Act, che deriva dalla necessità di future integrazioni e dalla presenza di concetti indeterminati suscettibili di diverse interpretazioni.

Il testo del Regolamento, benché già entrato in vigore, necessita in particolare dell'emanazione di standard tecnici e di linee guida per ricevere concreta applicazione⁵⁷.

È stata evidenziata, inoltre, la presenza di alcune criticità interpretative nell'ambito dell'uso di sistemi di identificazione biometrica, in tempo reale, in spazi aperti al pubblico per finalità di polizia. Il rapporto regola-eccezione presente nei divieti imposti, rischia in particolare di ampliare il novero dei sistemi di IA consentiti⁵⁸, per la presenza di concetti indeterminati, che consente ampi margini di manovra a favore degli Stati membri, in sede applicativa, con il rischio di applicazioni difformi

⁵⁵ A. D'ALOIA, *Ripensare il diritto nel tempo dell'intelligenza artificiale*, in *Intelligenza artificiale e diritto una rivoluzione?*, cit., 93; O. POLLICINO, *Regolare l'Intelligenza Artificiale: la lunga via dei diritti fondamentali*, cit., 20.

⁵⁶ O. POLLICINO, *Regolare l'Intelligenza Artificiale: la lunga via dei diritti fondamentali*, cit., 20 ss.

⁵⁷ G. FINOCCHIARO, *Intelligenza artificiale. Quali regole?*, Bologna, 2024; D. LOMBARDI e Alt., *La regolamentazione digitale al tempo dell'IA*, cit., 27.

⁵⁸ Sul punto, G. SMORTO, *Distribuzione del rischio e tutela dei diritti nel regolamento europeo sull'intelligenza artificiale. Una riflessione critica*, in *Il foro italiano*, n. 5/2024, 219 ss.

della disciplina all'interno del territorio dell'Unione e un conseguente aumento del contenzioso giudiziario⁵⁹.

Ulteriori criticità derivano dall'approccio basato sul rischio per la disciplina dei sistemi di IA, che non sembra realizzare un ragionevole bilanciamento fra le esigenze dello sviluppo tecnologico e del mercato e quelle di tutela dei principi e valori democratici.

Nell'AI Act la regolazione del rischio segue un approccio *top-down*, essendo gli attori pubblici a definire le norme in grado di conformare ai valori europei l'implementazione delle tecnologie connesse all'intelligenza artificiale, a differenza del GDPR che adotta una prospettiva *bottom-up*, delegando al titolare del trattamento dei dati gli obblighi di valutazione dell'impatto del trattamento stesso sui diritti alla riservatezza e alla protezione dei dati dell'interessato⁶⁰.

Questa categorizzazione dall'alto rischia di non tenere sufficientemente conto delle dimensioni e delle capacità dei soggetti privati regolati, imponendo indistintamente costi elevati agli operatori che dovranno conformarsi alla normativa europea, con la conseguenza da un lato, di non favorire lo sviluppo tecnologico delle piccole e medie imprese⁶¹ e dall'altro, di consolidare, sotto il profilo dell'assetto concorrenziale del mercato, il dominio delle poche aziende che dispongono delle risorse necessarie⁶².

In tal modo, la regolazione rischia di rafforzare asimmetrie di potere già esistenti, riducendo il pluralismo del mercato e limitando, in ultima analisi, la libertà di iniziativa economica costituzionalmente garantita.

La classificazione del rischio basata su un approccio tipicamente procedurale non fornisce, infine, indicazioni specifiche sul sistema di garanzie effettive e, dunque, di

⁵⁹ C. CASONATO, B. MARCHETTI, *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione Europea in materia di intelligenza artificiale*, in *BioLaw Journal*, n. 3/2021, 422-423.

⁶⁰ A. SCIORTINO, *IA e regolazione UE: l'approccio basato sul rischio*, *Intervento al Convegno internazionale di studi su scuola, università e ricerca: diritti, doveri e democrazia nello "stato di cultura"*, Tomo II, Napoli, 2024, 1023 ss., spec. 1027.

⁶¹ V. il rapporto di M. Draghi, *Il futuro della competitività europea*, settembre 2024, consultabile nel sito della Commissione europea; D. LOMBARDI e Alt., *La regolamentazione digitale al tempo dell'IA*, cit., 22-23.

⁶² Per maggiori approfondimenti sul punto, R. ARCANO e Alt. (a cura di), *Modelli di intelligenza artificiale generativa e assetti di mercato*, cit.

responsabilità connesse ad un uso improprio delle tecniche di AI, limitandosi ad indicare solo obblighi di trasparenza e misure incentrate sulla mitigazione dei rischi sistemici, senza includere anche norme che garantiscano l'accesso alla giustizia e un reale giusto processo per coloro che subiscono decisioni negative da parte dei sistemi di IA⁶³.

La mancanza di garanzie effettive di tutela dei diritti è ulteriormente aggravata dalle carenze strutturali presenti nel regolamento, in relazione ai meccanismi di controllo, che compromettono il perseguimento dei suoi obiettivi di protezione dei diritti fondamentali e di *governance* etica dell'intelligenza artificiale.

La mancanza di organismi di valutazione dei rischi autonomi e indipendenti, di una supervisione esterna obbligatoria, in particolare per i sistemi di IA ad alto rischio che vengono affidati, come visto, all'autovalutazione dei *deployer*, sembra ridurre l'efficacia delle misure di tutela dei diritti fondamentali in settori cruciali come la sanità, la giustizia e la sorveglianza biometrica⁶⁴.

In altri termini, affidare all'autoregolamentazione la valutazione dei rischi sui sistemi di IA riduce la capacità dell'UE di garantire alti standard di sicurezza, anche alla luce della natura auto-apprendente delle IA generative, che rende difficile all'utilizzatore individuare in anticipo i potenziali rischi e porvi rimedio.

A tali criticità interne al regolamento, si aggiungono quelle derivanti dalla natura transnazionale dell'ecosistema digitale, per le implicazioni della legge europea, sia in termini di interessi economici e di opportunità tecnologiche che di *governance* dell'IA.

A livello globale, la normativa europea potrebbe, in particolare, ampliare il divario tecnologico tra l'Europa e gli ordinamenti più competitivi come Stati Uniti e Cina, per la presenza di un diverso modello regolatorio del digitale, caratterizzato da una regolamentazione più *soft*, seppur frammentata americana e da una disciplina

⁶³ O. POLLICINO, F. PAOLUCCI, *AI Act e diritti fondamentali*, in *Civiltà della Macchine*, n. 2/2024, 53 ss.; G. FINOCCHIARO, *Intelligenza artificiale*, cit., 121 ss.

⁶⁴ O. POLLICINO, *Regolare l'Intelligenza Artificiale: la lunga via dei diritti fondamentali*, cit., 20 ss.

accentrata cinese, che consentono di promuovere la ricerca e lo sviluppo di sistemi di IA⁶⁵, con il risultato di continuare a dipendere dalla tecnologia di questi Paesi.

L'iper-regolamentazione europea rischia inoltre di accrescere il divario digitale anche con i paesi meno avanzati, rendendo difficoltoso l'ingresso nel mercato europeo agli sviluppatori e agli imprenditori provenienti da queste aree, che non riuscirebbero a far fronte né agli obblighi della regolazione *ex-ante*, né alle eventuali sanzioni che conseguono la violazione degli stessi⁶⁶.

Infine, l'adozione di un quadro regolatorio rigidamente ancorato ai valori europei rischia di condurre l'Unione europea verso una forma di isolamento normativo, riducendone la capacità di incidere sulla *governance* internazionale dell'intelligenza artificiale. Per evitare questo scenario, l'UE dovrebbe affiancare alla difesa dei propri valori fondamentali una strategia di apertura e cooperazione normativa con altri ordinamenti, in particolare con gli Stati Uniti, così da garantire l'effettività delle regole europee in un ecosistema digitale intrinsecamente transnazionale⁶⁷.

4. Alcune considerazioni conclusive.

L'analisi svolta nel presente lavoro ha cercato di evidenziare che l'intelligenza artificiale non possa essere compresa, né governata esclusivamente come un fenomeno tecnologico o di mercato, ma debba essere inquadrata come un fattore di trasformazione strutturale delle forme e delle modalità di esercizio del potere pubblico e privato.

Come evidenziato nella prima parte, l'adozione crescente di sistemi algoritmici decisionali sembra incidere direttamente sull'effettività dei diritti fondamentali, sulla riconducibilità democratica delle decisioni, alterando i tradizionali nessi tra decisione, responsabilità e legittimazione, sulla stessa struttura del principio di

⁶⁵ G. PITRUZZELLA, *Editoriale, Il costituzionalismo digitale tra Stati Uniti e Europa*, in *Unione europea e diritti*, n. 2/2025, 183 ss.; A. ARESU, *Intelligenza artificiale: ognuno per sé*, in A. COLOMBO, P. MAGRI (a cura di), *Rapporto ISPI*, Milano, 2026, 157 ss.

⁶⁶ D. LOMBARDI e Alt., *La regolamentazione digitale al tempo dell'IA*, cit., 44.

⁶⁷ G. PITRUZZELLA, *Il costituzionalismo digitale tra Stati Uniti e Europa*, cit., 192-193; O. POLLICINO, *Regolazione e innovazione tecnologica nell'ordinamento della rete*, cit., 151.

legalità e sugli equilibri dello Stato costituzionale democratico, ponendo interrogativi inediti al costituzionalismo contemporaneo.

In tale prospettiva, il diritto è chiamato a svolgere una funzione che non si esaurisce nella mera limitazione del potere tecnologico, ma investe la sua legittimazione, il suo controllo e la sua compatibilità con i principi fondamentali dello Stato di diritto.

Alla luce di queste considerazioni, si è cercato di analizzare, seppur in maniera non esaustiva, la risposta regolatoria dell'Unione europea, mettendo in evidenza come essa si fondi su un impianto fortemente valoriale, ispirato alla tutela della dignità umana, della privacy e dell'autonomia individuale, estendendo le garanzie proprie dello Stato di diritto anche allo spazio digitale.

Tuttavia, tale ambizione si è tradotta in un sistema normativo estremamente articolato, caratterizzato da sovrapposizioni, disallineamenti e complessità applicative, che rischiano di compromettere la chiarezza, la prevedibilità e la coerenza dell'ordinamento.

Il modello europeo di regolazione del digitale solleva interrogativi rilevanti anche sotto il profilo democratico, nella misura in cui affida la *governance* dell'innovazione tecnologica a un insieme di regole tecniche, standard e procedure, la cui elaborazione e applicazione risultano spesso distanti dai tradizionali circuiti della rappresentanza politica. Un sistema regolatorio eccessivamente dettagliato e tecnicamente sofisticato tende infatti a spostare il centro effettivo delle decisioni dal legislatore democraticamente legittimato a una pluralità di attori tecnici – autorità indipendenti, organismi di standardizzazione, esperti e soggetti privati – che operano secondo logiche prevalentemente funzionali e settoriali. Ne deriva una forma di delega tecnica che, seppur giustificata dall'esigenza di competenza, rischia di tradursi in una progressiva depoliticizzazione delle scelte fondamentali sulle finalità ultime dello sviluppo tecnologico, sottraendole al confronto pubblico e al controllo democratico.

Le criticità evidenziate devono essere lette anche alla luce dei limiti strutturali dell'Unione europea. L'assenza di strumenti pienamente integrati di politica fiscale

e di bilancio induce l'UE a fare affidamento prevalentemente sulla regolazione quale leva di intervento, attribuendo al diritto funzioni che, in un ordinamento statale, sarebbero condivise con politiche industriali, investimenti pubblici e strategie di sviluppo delle competenze. Questa torsione regolatoria rischia di sovraccaricare il diritto di compiti che ne mettono alla prova la coerenza interna e la capacità di perseguire in modo equilibrato i valori costituzionali di riferimento.

Da questo punto di vista, le indicazioni contenute nel Rapporto Draghi sulla competitività europea⁶⁸ rafforzano le conclusioni cui perviene l'analisi qui svolta, mettendo in luce come la frammentazione normativa, l'eccesso di oneri regolatori e la carenza di condizioni abilitanti per l'innovazione non costituiscono soltanto un freno alla crescita economica, ma incidono anche sulla qualità della governance democratica dell'Unione.

La semplificazione normativa, il miglior coordinamento tra livelli di governo e la costruzione di un ecosistema favorevole allo sviluppo tecnologico emergono così come strumenti funzionali non solo all'efficienza del mercato interno, ma anche al rafforzamento della responsabilità politica, della trasparenza decisionale e della tutela dei diritti.

Nel citato rapporto emergono anche alcune indicazioni di *policy*, collocate nel più ampio dibattito sulla competitività europea, quali l'opportunità di ripensare l'assetto istituzionale e regolatorio, favorendo un passaggio da un modello prevalentemente *ex ante* a un approccio più orientato alla vigilanza ed *enforcement ex post*, fondato su sanzioni e meccanismi correttivi mirati, attivati in caso di violazioni effettive dei diritti fondamentali o delle regole di concorrenza.

In definitiva, la regolazione dell'IA e del digitale in Europa dovrebbe trasformarsi in una leva strategica di competitività, integrata in una visione più ampia di politica industriale, innovazione e riforme istituzionali. Solo attraverso un equilibrio dinamico tra diritti, mercato e capacità tecnologica l'Unione europea potrà affrontare con successo le sfide della trasformazione digitale e riaffermare il proprio ruolo nello scenario globale. In assenza di una tale visione sistemica, il

⁶⁸ M. Draghi, *Il futuro della competitività europea*, cit.

rischio è che il costituzionalismo digitale europeo rimanga un progetto normativamente ambizioso, ma istituzionalmente fragile, incapace di incidere in modo efficace sulle dinamiche globali del potere tecnologico e di preservare, nel lungo periodo, i principi democratici dello Stato di diritto

Vorrei concludere, parafrasando Winston Churchill, adattandone l'intuizione al nostro tempo: l'uomo progetta i sistemi di intelligenza artificiale e ne stabilisce gli obiettivi, ma nel farlo costruisce anche l'ambiente entro cui egli stesso sarà chiamato ad agire, con il rischio che gli strumenti progettati finiscano per orientare, se non talvolta per limitare, la sua libertà decisionale.

dirittifondamentali.it