

Intelligenza artificiale: governance, responsabilità e privacy

DOCUMENTO DI ANALISI N. 31

DOCUMENTO
DI ANALISI

Ufficio Valutazione Impatto
Impact Assessment Office



Senato della Repubblica

Questo *Documento di analisi* è a cura di

GIANPAOLO ARACO, Senato della Repubblica

SABRINA AURICCHIO, Senato della Repubblica

NICOLÒ DE SALVO, Senato della Repubblica

FEDERICA IZZO, Senato della Repubblica

ROBERTA MAGLIO, Senato della Repubblica

I dati sono aggiornati al 30 giugno 2024

PAROLE CHIAVE: INTELLIGENZA ARTIFICIALE, IA GENERATIVA, GIUSTIZIA PREDITTIVA, PROPRIETÀ INTELLETTUALE, PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI



Quest'opera è distribuita con Licenza [Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Intelligenza artificiale: governance, responsabilità e privacy

L'impatto sul quadro normativo dei "sistemi che mostrano un comportamento intelligente"

Luglio 2024

Secondo la definizione adottata dalla Commissione europea nel 2018, per intelligenza artificiale (AI) si intendono "sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi". Questi sistemi, caratterizzati da una diffusione rapida e pervasiva, interessano tutti gli ambiti delle attività dell'uomo, con ricadute non solo sul piano tecnologico ma anche giuridico, economico e sociale. Questo lavoro ne illustra nascita ed evoluzione; affronta i più significativi approcci alla regolamentazione dello sviluppo e utilizzo della intelligenza artificiale; svolge considerazioni in ordine alla responsabilità derivante dall'impiego dell'IA e alla tutela del diritto d'autore e della privacy; illustra i modelli di *governance* con particolare attenzione al caso dell'Unione europea e a quello italiano. Nell'ultima sezione, infine, illustra gli approfondimenti avviati o svolti da organi del Senato.

According to the definition adopted by the European Commission in 2018, Artificial intelligence (AI) refers to systems that display intelligent behaviour by analysing their environment and taking actions – with some degree of autonomy – to achieve specific goals. These systems, which are characterized by rapid and pervasive diffusion, affect all areas of human activities, with consequences not only at the technological level but also at the legal, economic and social levels. This paper illustrates their birth and evolution; discusses the most significant approaches to regulating the development and use of artificial intelligence; makes remarks regarding the liability arising from the use of AI and the protection of copyright and privacy; and illustrates governance models with particular attention to the Italian and EU cases. In the last section, it outlines insights initiated or carried out by organs of the Italian Senate.

Sommario

In sintesi	6
1. Introduzione ed evoluzione delle tecnologie di intelligenza artificiale	7
2. La regolamentazione.....	10
2.1 Unione europea.....	10
Le “preoccupazioni” destinate dall’IA	11
L’ <i>Artificial Intelligence Act</i>	13
2.2 Stati Uniti d’America	15
2.3 Cina	16
2.4 Altri Paesi	17
2.5 Organizzazioni internazionali.....	17
3. La responsabilità nell’uso dell’IA.....	20
4. La tutela del diritto d’autore.....	23
4.1 La tutela del diritto d’autore nell’addestramento dell’intelligenza artificiale	25
4.2 La tutela del diritto d’autore sui prodotti dell’IA	30
5. Protezione dei dati personali e privacy	33
5.1 Giustizia predittiva e rischio di profilazione del giudice	36
6. La governance dell’intelligenza artificiale.....	39
6.1 La governance europea.....	39
Comitato europeo per l’intelligenza artificiale	39
Compiti del Comitato.....	40
<i>Forum</i> consultivo.....	41
Panel scientifico di esperti indipendenti.....	41
Accesso al <i>Panel</i> di esperti da parte degli Stati membri	42
Le Autorità Nazionali Competenti.....	42
<i>Designazione delle Autorità Nazionali Competenti e del punto di contatto unico</i>	42
6.2 La governance nazionale: prospettive	43

7. Gli approfondimenti del Senato sull'intelligenza artificiale	45
7.1 L'attività delle Commissioni	45
7.2 L'attività legislativa	50
7.3 Dossier di documentazione	55
7.4 Convegni e dibattiti	56
Bibliografia	58

In sintesi

Uno dei temi di maggiore attualità e che negli ultimi anni ha conquistato sempre maggiore spazio - sia nel dibattito scientifico sia nelle cronache giornalistiche - è quello della cosiddetta intelligenza artificiale (IA) o, in inglese, *Artificial Intelligence* (AI). Dare una definizione univoca di cosa sia l'intelligenza artificiale non è semplice, tanto da aver dato luogo a dibattiti e aver richiesto approfondimenti e studi anche da parte delle istituzioni¹. In questo documento verrà utilizzata la definizione di "intelligenza artificiale" adottata dalla Commissione europea nel 2018: il termine indica «**sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi**»².

Questi sistemi, caratterizzati da una **diffusione rapida e pervasiva**, interessano tutti gli ambiti delle attività dell'uomo, con **ricadute non solo sul piano tecnologico ma anche giuridico, economico e sociale**.

In questo documento, dopo una breve illustrazione delle tappe più significative che hanno caratterizzato la nascita ed evoluzione della intelligenza artificiale, si affrontano in modo sintetico i più significativi **approcci alla regolamentazione** dello sviluppo ed utilizzo della intelligenza artificiale. Si svolgono inoltre alcune considerazioni in ordine ai **profili connessi con la responsabilità derivante dall'impiego dell'IA**, alle implicazioni in materia di **tutela del diritto d'autore** sia con riferimento agli artefatti prodotti con l'uso di queste tecnologie sia rispetto all'impiego di dati per l'addestramento dei sistemi stessi, nonché alla correlazione con la **tutela della privacy**. Si illustrano poi i **modelli di governance** della IA con particolare attenzione al caso dell'Unione europea e a quello italiano.

Proprio in ragione della pervasività delle applicazioni della intelligenza artificiale, anche il Senato ha rivolto la propria attenzione al tema. Nell'ultima sezione del documento sono raccolti ed illustrati gli **approfondimenti avviati o svolti da organi del Senato** sull'argomento.

¹ Per uno studio sulla definizione di "intelligenza artificiale", si veda *AI WATCH. Defining Artificial Intelligence*, S. Samoili, M. Lopez Cobo, E. Gomez Gutierrez, G. De Prato, F. Martinez-Plumed, B. Delipetrev, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2020.

² *Comunicazione della Commissione: L'intelligenza artificiale per l'Europa*, COM(2018) 237 final, 25 aprile 2018.

1. Introduzione ed evoluzione delle tecnologie di intelligenza artificiale

Il termine "intelligenza artificiale" fu coniato in occasione del convegno *Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, svolto nel **1956** presso il Dartmouth college nel New Hampshire. Al convegno³, che si ritiene abbia posto le basi per lo sviluppo dell'intelligenza artificiale che conosciamo oggi, presero parte i maggiori esponenti di informatica dell'epoca con lo scopo di raccogliere i principali contributi sul tema, gettando, così, le fondamenta per la ricerca futura.

In quell'occasione ebbe un ruolo fondamentale il lavoro di Alan Turing che, sei anni prima, aveva pubblicato sulla rivista *Mind* un articolo intitolato *Computing machinery and intelligence*⁴. Nell'articolo veniva illustrato quello che poi divenne noto come il cosiddetto "**test di Turing**", un **criterio per determinare se una macchina mostri o meno un comportamento intelligente**: si suggeriva che una macchina potesse essere considerata intelligente se il suo comportamento fosse risultato indistinguibile da quello di una persona. Grazie al lavoro di Turing, oggi considerato uno dei padri dell'informatica moderna, il tema dell'intelligenza artificiale ricevette una forte attenzione da parte della comunità scientifica.

Nel **1958**, lo psicologo e ingegnere Frank Rosenblatt lavorò al progetto di una macchina «capace di percepire, riconoscere ed identificare ciò che la circonda senza alcun addestramento o controllo da parte dell'essere umano»⁵: il *Mark I Perceptron*. Il Perceptron rappresentò il **primo modello di artificial neural network**, plasmato sulla base del sistema neuronale umano: attraverso 400 fotocellule e circuiti costruiti per simulare il comportamento di otto neuroni, il Perceptron aveva lo scopo di imparare a riconoscere semplici forme geometriche. La macchina processava un input ed emetteva un output che poteva essere "1" oppure "0", ad indicare ciò che aveva "percepito". La teoria alla base del Perceptron è ancora oggi impiegata per la realizzazione di reti neurali complesse.

Parallelamente, nello stesso anno, John McCarthy tentò un approccio totalmente differente: anziché far lavorare i neuroni artificiali e produrre un output numerico (ossia: invece di manipolare dati), **la conoscenza umana veniva codificata in regole logiche attraverso il linguaggio di programmazione LISP** (*List Processor*).

³ Si veda *A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*, J. McCarthy, M. L. Minsky, N. Rochester, C.E. Shannon, 31 agosto 1955.

⁴ *Computing machinery and intelligence*, A. M. Turing, *Mind*, n. 59/1950, pp. 433-460.

⁵ *The perceptron: A probabilistic model for information storage and organization in the brain*, F. Rosenblatt, *Psychological Review*, 65(6), 1958.

Tale approccio fu poi largamente sviluppato negli **anni Ottanta** in Giappone e basato in buona parte sul lavoro di Edward Feigenbaum. L'informatico statunitense introdusse il campo dei **"sistemi esperti" che imitavano il processo decisionale tipico degli esseri umani**.

Tra gli anni Novanta e Duemila, molti degli obiettivi affidati all'intelligenza artificiale potevano considerarsi raggiunti. Si pensi alla storica sfida disputata l'11 maggio 1997 che vide il computer *Deep blue* dell'IBM sconfiggere Garry Kasparov in una partita a scacchi. Trovarono quindi realizzazione le teorie di Shannon e Turing che negli anni Cinquanta avevano descritto algoritmi per giocare a scacchi, non avendo a disposizione le macchine adatte alla loro esecuzione. Un altro esempio significativo è costituito dalla realizzazione, sempre nel 1997 di *Dragon Naturally Speaking*, software di **riconoscimento vocale** dell'azienda Dragon Systems, che dimostrò i notevoli progressi nell'interpretazione del linguaggio naturale.

Un ulteriore importante avanzamento per l'intelligenza artificiale, così come la intendiamo negli ultimi anni, arrivò nel **2012** quando il modello di "rete neurale convoluzionale" *AlexNet*⁶ proposto da Alex Krizhevsky e Ilya Sutskever marcò un significativo avanzamento nel **riconoscimento automatico delle immagini**.

Alcuni anni più tardi, nel **2020**, sviluppando un programma di intelligenza artificiale chiamato *AlphaFold*, la divisione DeepMind di Google dedicata allo sviluppo dell'IA riuscì a risolvere una delle più grandi sfide della biologia⁷: determinare la struttura 3D di una proteina dalla sua sequenza di amminoacidi. La **capacità di prevedere strutture proteiche** rappresentò una rivoluzione offrendo un potente strumento a supporto della ricerca di farmaci e terapie.

Il 30 novembre **2022**, **OpenAI** – un laboratorio di ricerca statunitense sull'intelligenza artificiale costituito dall'omonima società – lancia il *Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT)*⁸. Esso rappresenta un *Large Language Model (LLM)*⁹ che utilizza **reti neurali**

⁶ *ImageNet classification with deep convolutional neural networks*, A. Krizhevsky, I. Sutskever, G. E. Hinton, Advances in Neural Information Processing Systems vol. 25 (NIPS 2012), Edited by: F. Pereira and C.J. Burges and L. Bottou and K.Q. Weinberger.

⁷ *DeepMind's protein-folding AI has solved a 50-year-old grand challenge of biology*, W. D. Heaven, MIT Technology Review, 30 novembre 2020; *Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold*, J. Jumper, R. Evans, VV.AA., Nature, 596(7873): 583–589, 15 luglio 2021.

⁸ *Generative AI*, una categoria di tecniche e modelli di IA programmati per generare contenuti nuovi. A dispetto dell'IA tradizionale, in cui i modelli svolgono compiti a partire da un input creato dall'uomo (quale ad esempio un insieme di dati da classificare), la *generative AI* ha lo scopo di creare nuovi dati, simili a quelli ricevuti durante l'addestramento di cui emula i contenuti attraverso l'individuazione di pattern statistici. Cfr. *Generative Artificial Intelligence. The impact on intellectual property crimes*, par. "What is generative AI?", predisposto da EUIPO (European Union Intellectual Property Office) e Eurojust (European Union Agency for Criminal Justice Cooperation), novembre 2023.

⁹ Con "Large Language Model" si fa riferimento a «sistemi di intelligenza artificiale progettati per apprendere la grammatica, la sintassi e la semantica di una o più lingue per generare un linguaggio coerente e pertinente al contesto»; v. *Large language models (LLM)*, X. Lareo, European Data Protection Supervisor.

transformer¹⁰ per generare testi in modo coerente e contestualmente rilevanti. L'architettura GPT è caratterizzata da un gran numero di parametri e da una fase di pre-addestramento su enormi quantità di dati testuali provenienti da Internet. Tale modello viene periodicamente aggiornato attraverso l'addestramento su un numero sempre maggiore di dati e pubblicato in successive versioni.

Il colosso **Meta** negli anni ha investito tempo e risorse nell'IA. Nel 2013 fondò il gruppo Facebook AI Research (FAIR) che ha portato alla introduzione di *BlenderBot3* e *Galactica*, modelli di IA che però non produssero risultati soddisfacenti. Solo con l'introduzione del LLM denominato *Llama2*, sviluppato in collaborazione con Microsoft, Meta è riuscita nel luglio **2023** a competere con le altre *big tech*, introducendo una significativa novità: *Llama2*, disponibile con licenza *open source*.

Anche **Google** ha lanciato sul mercato diverse versioni di un proprio LLM, tra cui *Bard* nel maggio 2023 e *Gemini* nel febbraio **2024**. Uno degli elementi distintivi dei modelli di Google è costituito dalla **disponibilità di dati di addestramento costantemente aggiornati**. Gli archivi di ChatGPT 3.5, per esempio, sono fermi a gennaio 2022 e quindi tutte le domande riguardanti eventi successivi non possono avere risposta. Con l'introduzione di *Gemini*, invece, Google ha dichiarato di voler reinventare il proprio ecosistema di prodotti immettendo l'intelligenza artificiale direttamente all'interno di essi, con funzioni disponibili anche *offline*.

¹⁰ La rete neurale *transformer* è usata principalmente per traduzioni automatiche, generazione di testo e comprensione del linguaggio naturale. Dato un testo, ad esempio, la macchina non analizza solo il significato della singola parola, ma anche come le parole si influenzano a vicenda all'interno delle frasi e dei paragrafi. Per approfondimenti, v. *Attention is All you Need*, A. Vaswani, N. Shazeer, N. Parmar, J. Uszkoreit, L. Jones, A. N. Gomez, Ł. Kaiser, I. Polosukhin, in *Advances in Neural Information Processing Systems* vol. 30 (NIPS 2017).

2. La regolamentazione

In un quadro di sviluppo tecnologico tanto rapido quanto repentino, il panorama legislativo mondiale ha iniziato ad evolversi. Molti Paesi hanno intrapreso un percorso per formulare delle **normative** in grado di **regolamentare e disciplinare** diversi aspetti e conseguenze dell'uso dell'intelligenza artificiale. A fronte di numerosi settori che potrebbero essere impattati dallo sviluppo di nuove tecnologie e, allo stesso tempo, davanti alla velocità con cui queste evolvono, **la formulazione di normative complete appare una sfida**¹¹, ma anche un'azione necessaria per la tutela dei cittadini e della società in generale.

Tale necessità è stata evidenziata anche nel Comunicato rilasciato al termine del vertice del G7 svolto tra il 13 e il 15 giugno 2024 in Italia, presso Borgo Egnazia. Tra i vari punti trattati, infatti, **i leader del G7 hanno voluto ribadire l'intenzione di cooperare sul tema dell'intelligenza artificiale**, con l'obiettivo di perseguire una trasformazione digitale inclusiva e "umanocentrica", che sostenga la crescita economica e lo sviluppo sostenibile, in linea con i valori democratici condivisi e il rispetto dei diritti umani¹².

Si riporta qui di seguito una breve panoramica dell'attuale stato di intervento in alcuni Paesi.

2.1 Unione europea

Dopo un percorso di **studio e approfondimento delle novità tecnologiche e dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale**, le istituzioni europee ne hanno riconosciuto le molte opportunità,

¹¹ Si ricorda l'intervento di Carme Artigas, sottosegretaria di Stato spagnola per la Digitalizzazione e l'intelligenza artificiale, che, al raggiungimento di un accordo tra Consiglio e Parlamento europeo sul regolamento sull'Intelligenza Artificiale, ha commentato: «L'accordo odierno affronta efficacemente una sfida globale in un contesto tecnologico in rapida evoluzione che interessa un settore chiave per il futuro delle nostre economie e società».

¹² «We will pursue an inclusive, human-centered, digital transformation that underpins economic growth and sustainable development, maximizes benefits, and manages risks, in line with our shared democratic values and respect for human rights. In this regard, we recognize the need for approaches to AI governance that foster inclusion, to help us harness the potential of AI in a way that reflects these values and promotes its development while mitigating risks, including with respect to human rights and avoiding governance fragmentation. We will work toward these objectives by actively cooperating with other stakeholders, organizations and initiatives as relevant, such as the Global Partnership on AI (GPAI) and the OECD», *Apulia G7 Leaders' Communiqué*, 15 giugno 2024. Già nel Comunicato congiunto rilasciato al termine della sessione del 19-21 maggio 2023, svoltasi a Hiroshima, si parlava di cooperazione nel campo dell'intelligenza artificiale: «We are determined to work together and with others to: [...] advance international discussions on inclusive artificial intelligence (AI) governance and interoperability to achieve our common vision and goal of trustworthy AI, in line with our shared democratic values», *G7 Hiroshima Leaders' Communiqué*, 20 maggio 2023. Si ricorda anche l'intervento di Papa Francesco che, in questa occasione, ha definito l'Intelligenza Artificiale "uno strumento affascinante e tremendo" e, riflettendo sull'uso della stessa in scenari bellici, ha dichiarato: «in un dramma come quello dei conflitti armati è urgente ripensare lo sviluppo e l'utilizzo di dispositivi come le cosiddette "armi letali autonome" per bandirne l'uso, cominciando già da un impegno fattivo e concreto per introdurre un sempre maggiore e significativo controllo umano. Nessuna macchina dovrebbe mai scegliere se togliere la vita ad un essere umano»; v. *Discorso integrale di Papa Francesco al G7*, Vaticannews.va, 14 giugno 2024.

ma anche i diversi rischi: per tali ragioni¹³, dopo un primo approccio basato su strumenti giuridici non vincolanti (*soft law*)¹⁴, la Commissione ha optato per un intervento più diretto e di natura regolatoria, con l'obiettivo di "**promuovere la definizione di standard globali di IA** in stretta collaborazione con i partner" dell'UE (ad esempio Giappone, Stati Uniti, India, Canada, Corea del Sud, Singapore o la regione dell'America Latina e dei Caraibi) e con le organizzazioni multilaterali (ad esempio OCSE, G7 e G20) e regionali (ad esempio il Consiglio d'Europa).

Le "preoccupazioni" destinate dall'IA

Nel 2018 la Commissione europea ha istituito il Gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale (*High-Level Expert Group on AI*) che nell'aprile 2019 ha pubblicato il documento *Orientamenti etici per un'IA affidabile*. Nel documento, oltre ad essere suggerite delle **linee guida per la promozione di un'IA "affidabile"** (ossia basata su legalità, eticità e robustezza), vengono descritti degli **esempi di «preoccupazioni destinate dall'IA»**¹⁵. Il gruppo di esperti, ad esempio, cita il tema del riconoscimento e dell'identificazione automatica delle persone tramite l'uso di dati biometrici; la necessità che le persone possano sempre sapere se stanno interagendo con una macchina o con un essere umano, per evitare «*conseguenze quali attaccamento, influenza o svilimento dell'essere umano*»¹⁶; la valutazione "per punteggio" (il cosiddetto *social scoring*) che, evidenzia il Gruppo, mette a rischio l'autonomia e la libertà dei cittadini, compromettendo il principio di non discriminazione¹⁷.

Nel successivo *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*¹⁸ la Commissione europea evidenziava i rischi connessi allo sviluppo della tecnologia fondata sull'IA, ritenendo che il suo uso possa «*pregiudicare i valori su cui si fonda l'Unione e causare violazioni dei diritti fondamentali, compresi i diritti alle libertà di espressione e di riunione, la dignità umana, la non discriminazione fondata sul sesso, sulla razza, sull'origine etnica, sulla religione o sulle convinzioni personali, sulla disabilità, sull'età o sull'orientamento sessuale*

¹³ Si veda *Intelligenza artificiale — Domande e risposte*, par. *Perché è necessario regolamentare l'uso dell'intelligenza artificiale?*, Commissione europea, aggiornato al 12 dicembre 2023.

¹⁴ Si veda: *Briefing – EU Legislation in Progress: Artificial intelligence act*, EPRS – European Parliamentary Research Service, PE 698.792, marzo 2024: «*After having initially adopted a soft-law approach with the publication of its non-binding 2019 Ethics Guidelines for Trustworthy AI and Policy and investment recommendations, the European Commission shifted towards a legislative approach, calling for the adoption of harmonised rules for the development, placing on the market and use of AI systems*».

¹⁵ *Orientamenti etici per un'IA affidabile*, Gruppo indipendente di esperti ad alto livello sull'Intelligenza Artificiale Istituito dalla Commissione europea nel giugno 2018, 8 aprile 2019, p. 41 e ss.

¹⁶ *Ibidem*, *Orientamenti etici per un'IA affidabile*.

¹⁷ *Ibidem*, *Orientamenti etici per un'IA affidabile*.

¹⁸ *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, COM(2020) 65 final, Commissione europea, 19 febbraio 2020.

[...], la protezione dei dati personali e della vita privata o il diritto a un ricorso giurisdizionale effettivo e a un giudice imparziale, nonché la tutela dei consumatori»¹⁹.

La Commissione europea illustra chiaramente le possibili criticità individuate in un utilizzo non regolamentato dell'IA nei seguenti settori considerati a "rischio inaccettabile" e ad "alto rischio", sui quali ha quindi ritenuto necessario intervenire²⁰.

I settori a "rischio inaccettabile"

Una serie molto limitata di usi particolarmente dannosi dell'IA contravvengono ai valori dell'UE perché violano i diritti fondamentali e sono stati quindi vietati:

- Social scoring per scopi pubblici e privati;
- Sfruttamento delle vulnerabilità delle persone, uso di tecniche subliminali;
- Identificazione biometrica remota in tempo reale in spazi accessibili al pubblico da parte delle forze dell'ordine, fatte salve alcune eccezioni (vedi sotto);
- Categorizzazione biometrica di persone fisiche basata su dati biometrici per dedurre o inferire la razza, le opinioni politiche, l'appartenenza sindacale, le convinzioni religiose o filosofiche o l'orientamento sessuale. Il filtraggio di insiemi di dati basati su dati biometrici nell'ambito dell'applicazione della legge sarà ancora possibile;
- Polizia predittiva individuale;
- Riconoscimento delle emozioni sul posto di lavoro e negli istituti scolastici, a meno che non si tratti di motivi medici o di sicurezza (ad esempio, il monitoraggio dei livelli di stanchezza di un pilota);
- Rilevamento non mirato di immagini facciali da Internet o dalle telecamere a circuito chiuso per creare o ampliare i database.

I settori ad alto rischio

- Alcune infrastrutture critiche, ad esempio nei settori del traffico stradale e della fornitura di acqua, gas, riscaldamento ed elettricità;
- Istruzione e formazione professionale, ad esempio per valutare i risultati dell'apprendimento e orientare il processo di apprendimento e il monitoraggio del controllo;
- Occupazione, gestione dei lavoratori e accesso al lavoro autonomo, ad esempio per pubblicare annunci di lavoro mirati, analizzare e filtrare le domande di lavoro e valutare i candidati;
- Accesso a servizi e benefici pubblici e privati essenziali (ad esempio, l'assistenza sanitaria), valutazione del merito creditizio delle persone fisiche, valutazione del rischio e determinazione dei prezzi in relazione alle assicurazioni sulla vita e sulla salute;
- Alcuni sistemi utilizzati nei settori dell'applicazione della legge, del controllo delle

¹⁹ *Ibidem*, Libro Bianco sull'intelligenza artificiale, p. 12. Per approfondimenti, si veda Algorithms and human rights. Study on the human rights dimensions of automated data processing techniques and possible regulatory implications, Committee of Experts on Internet Intermediaries (MSI-NET), Consiglio d'Europa, DGI(2017)12, marzo 2018.

²⁰ Intelligenza artificiale — Domande e risposte, cit. sup. nota 13.

frontiere, dell'amministrazione della giustizia e dei processi democratici;

- Valutazione e classificazione delle chiamate di emergenza;
- Sistemi di identificazione biometrica, categorizzazione e riconoscimento delle emozioni (al di fuori delle categorie vietate).

L'Artificial Intelligence Act

A partire dalle relazioni degli esperti, il 21 aprile **2021** la Commissione europea ha presentato **una proposta di regolamento recante un quadro giuridico in materia di intelligenza artificiale, detto anche AI Act**²¹. Gli obiettivi e i motivi dell'intervento sono chiaramente riportati nella relazione di accompagnamento alla proposta di regolamento: «*[i]n considerazione della velocità dei cambiamenti tecnologici e delle possibili sfide, l'UE si impegna a perseguire un **approccio equilibrato**. L'interesse dell'Unione è quello di preservare la leadership tecnologica dell'UE e assicurare che i cittadini europei possano beneficiare di nuove tecnologie sviluppate e operanti **in conformità ai valori, ai diritti fondamentali e ai principi dell'Unione***»²².

Sul testo dell'AI Act proposto dalla Commissione, il Consiglio adottava un Orientamento Generale già nel dicembre 2022 e il Parlamento confermava la propria posizione nel corso della plenaria del 14 giugno 2023. Nel corso del 2023 si sono svolti i triloghi che hanno infine portato al raggiungimento di un accordo provvisorio sulla proposta.

Il 2 febbraio 2024 il Comitato dei rappresentanti permanenti degli Stati membri presso l'UE (COREPER) ha approvato all'unanimità il testo dell'accordo del 9 dicembre. **Il regolamento è stato adottato in via definitiva nella seduta plenaria del Parlamento Europeo il 13 marzo scorso**²³. Il testo è stato approvato dal Consiglio dell'Unione europea il 21 maggio 2024²⁴. Il regolamento entrerà in vigore venti giorni dopo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale dell'UE, attesa entro l'estate del 2024.

Esso introduce **un approccio "basato sul rischio"**²⁵, prevedendo per fornitori e utenti regole quanto più rigorose tanto maggiore sia il rischio individuato dall'utilizzo dell'IA²⁶:

²¹ Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione. COM(2021) 206; 2021/0106(COD).

²² *Relazione alla proposta di regolamento*, par. 1.1. Fascicolo interistituzionale 8115/21 del 23 aprile 2021 - 2021/0106 (COD) - COM(2021) 206 final. Nota di trasmissione.

²³ *Comunicato Stampa del Parlamento Europeo*, RIF. 20240308IPR19015, 13 marzo 2024.

²⁴ *Comunicato Stampa 409/24 del Consiglio dell'Unione europea, Artificial intelligence (AI) act: Council gives final green light to the first worldwide rules on AI*, 21 maggio 2024.

²⁵ In base alle definizioni di cui all'art. 3 dell'AI Act, con "rischio" si intende «*la combinazione della probabilità del verificarsi di un danno e la gravità del danno stesso*».

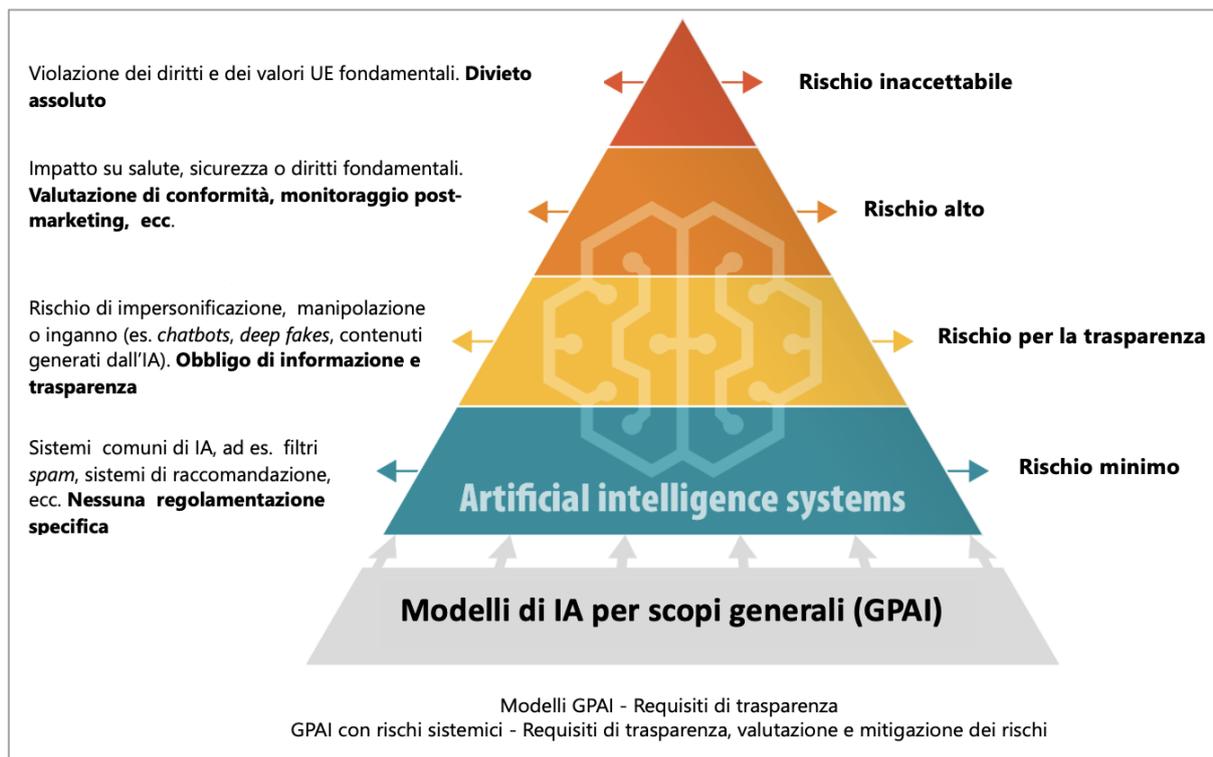
²⁶ *Comunicato Stampa 986/23 del Consiglio dell'Unione europea*, 9 dicembre 2023; *Intelligenza artificiale — Domande e risposte*, cit. sup. nota 153.

- **Rischio inaccettabile:** sistemi di IA che costituiscono una minaccia per le persone e, in quanto tali, vietati. Si tratta, ad esempio, di sistemi che potrebbero comportare una classificazione "sociale" delle persone in base al comportamento, al livello socio-economico, alle caratteristiche personali, oppure che utilizzano l'identificazione biometrica e svolgono una categorizzazione delle persone fisiche.
- **Rischio alto:** sistemi che influiscono negativamente sulla sicurezza o sui diritti fondamentali. Sono divisi in due categorie: sistemi utilizzati in prodotti soggetti alla direttiva dell'UE sulla sicurezza generale dei prodotti (giocattoli, automobili, dispositivi medici...) e sistemi che rientrano in otto aree specifiche e che dovranno essere registrati in un database. Le aree interessate riguardano: (i) identificazione e categorizzazione biometrica di persone naturali; (ii) gestione e funzionamento di infrastrutture critiche; (iii) istruzione e formazione professionale; (iv) occupazione, gestione dei lavoratori e accesso all'autoimpiego; (v) accesso e fruizione di servizi privati essenziali e servizi pubblici e vantaggi; (vi) forze dell'ordine; (vii) gestione delle migrazioni, asilo e controllo delle frontiere; (viii) assistenza nell'interpretazione e applicazione legale della legge.
- **Rischio minimo:** gli altri sistemi di IA, che possono essere sviluppati nei limiti della legislazione esistente. Questi sistemi dovranno comunque soddisfare dei requisiti minimi in termini di trasparenza, al fine di consentire agli utenti di prendere decisioni consapevoli e informate²⁷.

I **requisiti minimi di trasparenza** sono ulteriormente specificati in relazione ai sistemi di IA generativa "a rischio sistemico", per i quali (i) il modello dovrebbe essere progettato in modo tale da evitare la generazione di contenuti illegali; (ii) i contenuti generati dovrebbero rivelare che è frutto di un'elaborazione tramite IA; (iii) prevedere la possibilità di pubblicare riepiloghi delle informazioni e dei dati utilizzati nell'addestramento tutelati dalle normative sul diritto di autore²⁸.

²⁷ Cfr. Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione. Edizione 2024 – 2026, AGID, dicembre 2023.

²⁸ *Ibidem*, Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione.

Figura 1. I livelli di rischio nell'uso dell'IA secondo il regolamento UE

Fonte: [Commissione europea](#)

L'articolo 85 dell'attuale testo prevede che il regolamento entri in vigore il ventesimo giorno successivo alla pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale* dell'Unione europea, con applicazione a decorrere da 24 mesi dopo l'entrata in vigore. Tuttavia, è prevista una deroga per alcune disposizioni, prevedendosi termini più brevi (6 mesi), ad esempio, in materia di divieti e di sanzioni e termini più lunghi (36 mesi) in relazione ai sistemi di intelligenza artificiale definiti come "ad alto rischio".

2.2 Stati Uniti d'America

Dopo un primo approccio più cauto in materia di regolamentazione dell'intelligenza artificiale, gli Stati Uniti d'America sono entrati in una fase che vede una maggiore attenzione e un **aumento della richiesta di intervento da parte dell'opinione pubblica**²⁹.

Già nell'ottobre 2022, l'*Office of Science and Technology Policy (OSTP)* della Casa Bianca aveva pubblicato un documento (un "Libro Bianco") dal titolo *Blueprint for an AI Bill of Rights. Making automated systems work for the American people*, nell'ottica di delineare un primo schema di partenza per la formulazione di politiche e di "buone pratiche" al fine di tutelare i

²⁹ V. *United States approach to artificial intelligence*, EPRS, 18 gennaio 2024, e *The US government should regulate AI if it wants to lead on international AI governance*, J. P. Meltzer, Brookings.edu, 22 maggio 2023.

diritti civili e promuovere i valori democratici nella creazione, nell'uso e nella disciplina dei sistemi automatizzati e dell'intelligenza artificiale.

Il 30 ottobre 2023, il Presidente degli Stati Uniti Joe Biden ha firmato un Ordine Esecutivo³⁰ in materia di IA indirizzato alle Agenzie del Governo; con esso si è inteso stabilire nuovi standard per la sicurezza e la protezione della privacy, per la promozione dei diritti civili, per la difesa dei consumatori e dei lavoratori e per la promozione dell'innovazione e della concorrenza.

A novembre dello stesso anno, la Vice-Presidente Kamala Harris ha annunciato **ulteriori iniziative** in materia di IA³¹: la creazione dell'*United States AI Safety Institute (US AISI)*, con il compito di formulare linee guida e individuare strumenti e standard di riferimento, allo scopo di **determinare e mitigare eventuali rischi**; la pubblicazione di una bozza del *Policy Guidance on U.S. Government Use of AI*³², dando la possibilità agli utenti interessati di presentare proposte e commenti sul testo.

2.3 Cina

Nell'aprile del 2023 la *Cyberspace Administration of China* ha pubblicato una bozza di *Regulation for Generative Artificial Intelligence Services* ("Misure per l'amministrazione dei servizi di intelligenza artificiale generativa") nella forma della consultazione pubblica. Il testo, composto di 21 articoli, si proponeva di intervenire al fine di promuovere uno "sviluppo sano" e "un'applicazione standardizzata della tecnologia dell'intelligenza artificiale generativa", nel rispetto della Legge sulla sicurezza informatica della Repubblica popolare cinese e della normativa locale in generale³³.

Nel mese di luglio è stato pubblicato un testo contenente le *Interim Administrative Measures for Generative Artificial Intelligence Services* ("Misure provvisorie per la gestione dei servizi di intelligenza artificiale generativa")³⁴, entrate in vigore il mese successivo.

³⁰ *FACT SHEET: President Biden Issues Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy Artificial Intelligence*, 30 ottobre 2023.

³¹ *FACT SHEET: Vice President Harris Announces New U.S. Initiatives to Advance the Safe and Responsible Use of Artificial Intelligence*, 1 novembre 2023.

³² *PROPOSED MEMORANDUM FOR THE HEADS OF EXECUTIVE DEPARTMENTS AND AGENCIES. Advancing Governance, Innovation, and Risk Management for Agency Use of Artificial Intelligence*, novembre 2023.

³³ Si veda a commento *Generative AI Services in China: Public Consultation on the Regulation for Generative Artificial Intelligence Services*, Baiyang Xiao, Kluwer Copyright Blog by Wolters Kluwer, 22 maggio 2023.

³⁴ Si veda a commento *Il primo regolamento cinese sulla supervisione dell'Intelligenza Artificiale generativa*, Agenzia ICE - Italian Trade & Investment Agency, agosto 2023; *How to Interpret China's First Effort to Regulate Generative AI Measures*, Yi Wu, China-briefing.com, 27 luglio 2023.

In linea generale, **la normativa cinese non riguarda tutti i campi di utilizzo dell'IA, ma è indirizzata a specifiche applicazioni della tecnologia stessa** – come, ad esempio, l'utilizzo di algoritmi (*Algorithm Recommendation Regulation*) e l'utilizzo di IA generativa.

2.4 Altri Paesi

Nel **Regno Unito** a marzo 2023 il *Department for Science, Innovation & Technology* ha pubblicato un documento (*White Paper* o "Libro Bianco") dal titolo *A pro-innovation approach to AI regulation*, nella forma della consultazione pubblica: l'obiettivo era di fissare un primo *framework* nel quale formulare delle proposte legislative adeguate, anche sulla base del parere di esperti e gruppi di interesse. L'approccio delineato sembrava indicare una volontà di un intervento "leggero", basato soprattutto sui regimi legislativi già esistenti. A febbraio 2024 è stato pubblicato un ulteriore documento che rappresenta la risposta del Governo alla consultazione pubblica³⁵: sono stati quindi individuati alcuni **principi "intersettoriali"** che le autorità di regolamentazione dovranno interpretare e applicare, ciascuna nel proprio ambito, rispetto alle innovazioni derivanti dall'applicazione dell'IA. Inoltre, è stato annunciato dal Governo britannico che nei mesi a seguire saranno svolte **ulteriori consultazioni pubbliche** e si pubblicherà un **aggiornamento alle linee guida** relative all'approccio strategico in materia di intelligenza artificiale.

In **Svizzera**, il Consiglio federale a novembre 2023 ha assegnato al Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC) il compito di esplorare le opzioni per la regolamentazione dell'IA³⁶: entro la fine del 2024 si prevede la pubblicazione di un rapporto dettagliato, che includa **possibili soluzioni normative ed esplori approcci regolamentari compatibili con la normativa europea** e del Consiglio d'Europa. La prospettiva attuale è di raccogliere informazioni sufficienti a consentire al Consiglio federale di formulare, per il 2025, «un mandato specifico per un progetto di regolamentazione dell'IA»³⁷.

2.5 Organizzazioni internazionali

Il **Consiglio d'Europa** ha affrontato il tema dell'intelligenza artificiale, ponendo l'argomento come oggetto di discussione di numerosi Comitati³⁸, tra i quali il *Committee on Artificial Intelligence* (CAI), con il fine di delineare una *Convenzione sullo sviluppo, la progettazione e*

³⁵ *A pro-innovation approach to AI regulation. Government response to consultation*, Department for Science, Innovation & Technology, febbraio 2024.

³⁶ V. *Intelligenza artificiale: il Consiglio federale esamina gli approcci normativi*.

³⁷ *Ibidem*.

³⁸ Si veda il sito tematico "*Council of Europe and Artificial Intelligence*" e *The Council of Europe & Artificial Intelligence. Overview of the Council of Europe activities in the field of artificial intelligence*, marzo 2023.

l'applicazione dell'Intelligenza Artificiale (Framework Convention on the development, design and application of Artificial intelligence).

A dicembre 2023 il CAI ha pubblicato una prima bozza di *Progetto di Convenzione Quadro sull'Intelligenza Artificiale, diritti umani, democrazia e stato di diritto*³⁹, finalizzata in terza lettura il 14 marzo 2024⁴⁰. La Convenzione Quadro⁴¹ è stata successivamente adottata il 17 maggio 2024⁴², durante l'incontro ministeriale annuale del Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa, che riunisce i ministri degli Affari esteri dei 46 Stati membri dell'Organizzazione; sarà aperta alla firma il 5 settembre 2024⁴³.

Le disposizioni della Convenzione hanno l'obiettivo di **assicurare che l'uso di sistemi di intelligenza artificiale rispetti i diritti umani, i principi democratici e lo stato di diritto**⁴⁴. Ognuna delle parti che sottoscrive la convenzione si obbliga ad adottare e a mantenere adeguate misure legislative e amministrative per attuare quanto stabilito nella convenzione medesima.

L'**Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU)** nell'ottobre 2023 ha istituito l'*Artificial Intelligence Advisory Body*⁴⁵. Tale organo, di natura consultiva, nasce con lo scopo di sostenere e coadiuvare la comunità internazionale nella migliore gestione dell'intelligenza artificiale. L'*AI Advisory Body* è composto da trentanove membri di nazionalità differenti e provenienti da diversi settori: sono stati chiamati a partecipare esperti dei governi, del settore privato, del mondo accademico e della ricerca e della società civile. L'obiettivo primario di quest'organo è il **consolidamento di un "consenso scientifico" sui rischi e le sfide dell'intelligenza artificiale**, al contempo individuando dei metodi per sfruttarla al meglio, al fine sia del raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable Development Goals - SDG*), sia del rafforzamento della cooperazione internazionale in materia di governance dell'IA stessa.

Nel dicembre 2023 è stato pubblicato un primo report⁴⁶ in cui, dopo aver descritto rischi e sfide dell'IA, si suggerisce un più stretto allineamento tra le norme internazionali e il modo in cui l'IA viene sviluppata e implementata; inoltre, viene illustrata una **proposta per rafforzare**

³⁹ *Draft Framework Convention on Artificial Intelligence, human rights, democracy and the rule of law*, Consiglio d'Europa, CAI(2023)28, 18 dicembre 2023.

⁴⁰ *News: Artificial Intelligence, Human Rights, Democracy and the Rule of Law Framework Convention. Statement by Secretary General Marija Pejčinović Burić on the occasion of the finalisation of the Convention*, 15 marzo 2024.

⁴¹ *Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law, CM(2024)52-final*, Consiglio d'Europa, 17 maggio 2024.

⁴² *Comunicato stampa del Consiglio d'Europa, Strasburgo, 17 maggio 2024.*

⁴³ *Ibidem.*

⁴⁴ *Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law - Explanatory Report CM(2024)52-addfinal*, Committee on Artificial Intelligence (CAI), 17 maggio 2024.

⁴⁵ *UN PRESS RELEASE: UN Secretary-General launches AI Advisory Body on risks, opportunities, and international governance of artificial intelligence*, 23 ottobre 2023.

⁴⁶ *Interim Report: Governing AI for Humanity*, United Nations AI Advisory Body, dicembre 2023.

la governance internazionale dell'IA tramite l'analisi dei rischi e il sostegno della collaborazione internazionale sui dati, sulla capacità di calcolo dei sistemi e per la condivisione dei talenti. Il documento è disponibile alla consultazione ed è possibile presentare commenti e proposte fino al 31 marzo 2024. Per la metà del 2024 è prevista la presentazione del report finale, inclusivo dei risultati della consultazione pubblica.

3. La responsabilità nell'uso dell'IA

All'esito di un'indagine realizzata nel 2020⁴⁷ è emerso che **le imprese europee annoveravano la responsabilità per danno tra i tre principali ostacoli nell'uso dell'IA** – fattore che veniva considerato “ostacolo esterno più rilevante” per le imprese che intendevano procedere verso un percorso di adozione di sistemi di intelligenza artificiale.

Da molti anni tale aspetto è stato individuato come potenzialmente critico ed è stato oggetto di interventi da parte delle istituzioni europee. Già nel 2017 il Parlamento europeo aveva approvato una risoluzione⁴⁸ richiedendo alla Commissione di presentare una proposta di direttiva relativa a norme di diritto civile sulla robotica e degli strumenti anche non legislativi (quali linee guida e codici di condotta), tenendo in considerazione le «*questioni giuridiche relative allo sviluppo e all'utilizzo della robotica e dell'intelligenza artificiale prevedibili nei prossimi 10-15 anni*»⁴⁹.

Nella sua risoluzione, il PE ipotizzava come in futuro sarebbe stato possibile per un robot o un sistema analogo sviluppare delle decisioni autonome ed evidenziava come le norme tradizionali di diritto civile non sarebbero state idonee ad individuare la responsabilità in caso di danno, ad esempio, in carenza di un soggetto dal quale esigere un risarcimento.

Nel marzo 2018, la Commissione europea ha istituito un gruppo di esperti sulla responsabilità e le nuove tecnologie (*Expert Group on Liability and New Technologies*), al quale è stato dato l'incarico di valutare se – e fino a che punto – gli esistenti regimi di responsabilità potessero essere adeguati alle nuove tecnologie emergenti. L'anno dopo è stata pubblicata la loro relazione⁵⁰: secondo il parere degli esperti, nonostante la normativa in vigore negli Stati membri fosse idonea a garantire quantomeno una “protezione minima” per i danni causati dalle nuove tecnologie, sarebbe stato opportuno, se non addirittura necessario, integrare tale disciplina per poter **fornire una maggiore tutela ai consumatori e agli operatori economici** in tutto il Mercato comune europeo⁵¹.

⁴⁷ *European enterprise survey on the use of technologies based on artificial intelligence – Final report*, Commissione europea, Direzione generale delle Reti di comunicazione, dei contenuti e delle tecnologie, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2020.

⁴⁸ *Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica*, (2015/2103(INL)).

⁴⁹ *Ibidem*, *Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017*, 2015/2103(INL).

⁵⁰ *Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies*, Commissione europea, Direzione generale della Giustizia e dei consumatori, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, 2019.

⁵¹ *Ibidem*, *Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies*: «*the New Technologies Formation of the Expert Group has concluded that the liability regimes in force in the Member States ensure at least basic protection of victims whose damage is caused by the operation of such new technologies. However, the specific characteristics of these technologies and their applications – including complexity, modification through updates or self-learning during operation, limited predictability, and vulnerability to cybersecurity threats – may make*

La normativa europea in materia di responsabilità è in gran parte non armonizzata, con l'eccezione della disciplina in materia di responsabilità da prodotti difettosi di cui alla Direttiva 85/375/EC, attuata in Italia tramite il D.P.R. 24 maggio 1988, n. 244, poi confluito nel D. Lgs. 6 settembre 2005, n. 206 ("Codice del consumo").

A livello nazionale, **l'Italia è stata tra i primi Stati membri a introdurre una disposizione⁵² sulla responsabilità civile per i veicoli a guida automatica**, prevedendo l'obbligo di assicurazione per veicoli dotati «*di tecnologie capaci di adottare e attuare comportamenti di guida senza l'intervento attivo del guidatore, in determinati ambiti stradali e condizioni esterne*». Tale approccio era stato ipotizzato dal PE, nella già citata risoluzione del 16 febbraio 2017: «*una possibile soluzione al problema della complessità dell'attribuzione della responsabilità per il danno causato da robot sempre più autonomi potrebbe essere un regime di assicurazione obbligatorio, come già avviene, per esempio, con le automobili; osserva tuttavia che, a differenza del regime assicurativo per i veicoli a motore, che copre azioni o errori umani, l'assicurazione dei robot dovrebbe tenere conto di tutte le potenziali responsabilità lungo la catena*»⁵³. E in tal senso si sviluppavano anche le raccomandazioni del PE alla Commissione, che contenevano un intero paragrafo sul tema della responsabilità civile⁵⁴.

Successivamente, pur riconoscendo che le disposizioni in materia di sicurezza dei prodotti e di responsabilità per danno da prodotti difettosi agiscono come "meccanismi complementari"⁵⁵ idonei a garantire una tutela minima ai consumatori, la Commissione europea ne ha ammesso i limiti: ad esempio, riconoscendo che «*in caso di danno fisico o materiale, la parte lesa ha diritto al risarcimento se prova il danno, il difetto del prodotto (ossia se dimostra che il prodotto non ha garantito la sicurezza che il pubblico ha il diritto di aspettarsi) e il nesso di*

it more difficult to offer these victims a claim for compensation in all cases where this seems justified. It may also be the case that the allocation of liability is unfair or inefficient. To rectify this, certain adjustments need to be made to EU and national liability regimes».

⁵² Articolo 19, Decreto 28 febbraio 2018 - Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, GU Serie Generale n.90 del 18-04-2018.

⁵³ Risoluzione del 16 febbraio 2017, n. 2015/2103(INL), punto 57.

⁵⁴ *Ibidem*, Risoluzione del 16 febbraio 2017, n. 2015/2103(INL): «*Qualsiasi soluzione giuridica si scelga da applicare alla responsabilità per i robot e l'intelligenza artificiale in casi diversi da quelli di danni alle cose non dovrebbe in alcun modo limitare il tipo o l'entità dei danni che possono essere risarciti, né dovrebbe limitare le forme di risarcimento che possono essere offerte alla parte lesa per il semplice fatto che il danno è provocato da un soggetto non umano. Il futuro strumento legislativo dovrebbe essere fondato su una valutazione approfondita della Commissione che stabilisca se applicare l'approccio della responsabilità oggettiva o della gestione dei rischi. Dovrebbe inoltre essere istituito un regime assicurativo obbligatorio, che potrebbe basarsi sull'obbligo del produttore di stipulare una copertura assicurativa per i robot autonomi che produce. Il regime assicurativo dovrebbe essere integrato da un fondo per garantire il risarcimento dei danni in caso di assenza della copertura assicurativa».*

⁵⁵ 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, 19 febbraio 2020.

causalità tra il prodotto difettoso e il danno»⁵⁶. Data la complessità dei nuovi sistemi di IA, non sempre una simile prova potrebbe essere fornita. Si è quindi sollecitata la presentazione di «osservazioni e commenti sulla necessità di e sulla misura in cui possa essere necessario attenuare le conseguenze della complessità alleggerendo/invertendo l'onere della prova imposto dalle norme nazionali in materia di responsabilità per i danni causati dal funzionamento delle applicazioni dell'intelligenza artificiale, mediante un'opportuna iniziativa dell'UE»⁵⁷.

Nel settembre 2022 la Commissione europea ha presentato una proposta di Direttiva relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (COM(2022) 496 final). La proposta pone «l'obiettivo di promuovere la diffusione di un'IA affidabile affinché sia possibile sfruttarne appieno i vantaggi per il mercato interno e si propone di conseguirlo garantendo a coloro che hanno subito danni causati dall'IA una protezione equivalente a quella di cui beneficiano quanti subiscono danni causati da prodotti di altro tipo»⁵⁸. Essa è stata formulata a seguito di numerose consultazioni pubbliche e consultazioni mirate, tenendo conto anche dei già citati documenti prodotti da gruppi di esperti e dalle istanze di cittadini e imprese.

La bozza prevede **l'armonizzazione di norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale per i danni causati dai sistemi di IA**, a prescindere della classificazione "di rischio" degli stessi in base all'*AI Act*. Inoltre, individua i soggetti titolari del diritto al risarcimento del danno e stabilisce delle presunzioni relative del nesso di causalità in caso di colpa⁵⁹.

Ad oggi, la proposta è stata assegnata alla Commissione giuridica (*Legal Affairs Committee* - JURI) presso il Parlamento europeo; dovrà essere discussa e adottata dal Parlamento e dal Consiglio⁶⁰.

⁵⁶ *Ibidem*, Relazione sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'Internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità.

⁵⁷ *Ibidem*, Relazione sulle implicazioni dell'intelligenza artificiale, dell'Internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità. Nel senso di proporre un'inversione di responsabilità nell'onere della prova andava anche la 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)).

⁵⁸ Relazione alla proposta di Direttiva relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (COM(2022) 496 final).

⁵⁹ Si veda Briefing – EU Legislation in Progress: Artificial intelligence liability directive, EPRS – European Parliamentary Research Service, prima edizione, 10 febbraio 2023; Relazione del Governo ai sensi dell'art. 6, comma 4, della legge n. 234/2012, su COM(2022) 496; Elementi di valutazione sui progetti di atti legislativi dell'UE, n. 6, Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (direttiva sulla responsabilità da intelligenza artificiale) (COM(2022) 496), Servizio Studi e Servizio degli affari internazionali – Ufficio dei rapporti con le istituzioni dell'Unione europea, Senato della Repubblica, dicembre 2022.

⁶⁰ Si veda Briefing – EU Legislation in Progress: Artificial intelligence liability directive, cit. sup.

4. La tutela del diritto d'autore

Come si è già brevemente illustrato al paragrafo 1, i modelli di IA generativa sviluppati negli ultimi anni hanno la capacità di produrre contenuti di diversa natura – testi scritti, immagini, video, ecc. – di fatto “apprendendo” da contenuti già esistenti e creandone di nuovi.

Sebbene si evidenzii un potenziale creativo tendenzialmente infinito⁶¹, **l'utilizzo di IA generativa pone delle criticità in relazione al materiale utilizzato per il cosiddetto training** dei modelli stessi. L'uso dell'IA generativa solleva dunque problemi di diversa natura in relazione al tema della tutela della proprietà intellettuale.

In primo luogo, da un punto di vista di **protezione del prodotto degli autori**, tramite il quale l'IA potrebbe essere addestrata: in altre parole, ci si domanda quanto ogni prodotto protetto dalle normative in materia di *copyright* e di tutela del diritto d'autore può in effetti essere tutelato, di fronte ad un modello di IA al quale tali oggetti vengono “dati in pasto” come base per l'addestramento del modello stesso.

In secondo luogo, si pone il problema della **protezione del prodotto creato tramite strumenti di intelligenza artificiale generativa**: ad esempio, se vi sia modo di tutelare l'autore che ha utilizzato lo strumento di IA, ovvero se debba essere lo strumento stesso ad avere una forma di tutela giuridica.

Da un punto di vista normativo, **l'attuale disciplina giuridica relativa alla tutela della proprietà intellettuale è formulata in un panorama “multilivello”**.

L'Unione europea e i singoli Stati Membri sono parte dell'Organizzazione Mondiale del Commercio (OMC). L'Accordo sugli aspetti dei diritti di proprietà intellettuale attinenti al commercio (allegato 1 C dell'Accordo di Marrakech istitutivo dell'OMC) dispone che «*I membri si conformano agli articoli da 1 a 21 della Convenzione di Berna (1971) e al suo annesso*»⁶².

Ai sensi dell'art. 2 della Convenzione di Berna per la protezione delle opere letterarie ed artistiche (Atto di Parigi del 24 luglio 1971), con l'espressione “opere letterarie ed artistiche” si intendono «*tutte le produzioni nel campo letterario, scientifico e artistico, qualunque ne sia il modo o la forma di espressione*». Il successivo articolo 9, n. 1, dispone che gli autori di opere protette dalla convenzione stessa hanno il diritto esclusivo di autorizzare la riproduzione delle loro opere in qualsiasi maniera e forma.

Nel quadro normativo europeo si ricordano la Direttiva n. 2001/29/CE, del 22 maggio 2001, sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società

⁶¹ V. Generative Artificial Intelligence. The impact on intellectual property crimes, paragrafo “Can generative AI lead to copyright infringement?”, cit. sup. nota 8.

⁶² Art. 9, n. 1, dell'Accordo sugli aspetti dei diritti di proprietà intellettuale attinenti al commercio.

dell'informazione, e la Direttiva n. 2006/116/CE del 12 dicembre 2006, concernente la durata di protezione del diritto d'autore e di alcuni diritti connessi.

La prima, all'art. 2, stabilisce che:

«Gli Stati membri riconoscono ai soggetti sottoelencati il diritto esclusivo di autorizzare o vietare la riproduzione diretta o indiretta, temporanea o permanente, in qualunque modo o forma, in tutto o in parte:

- a) agli autori, per quanto riguarda le loro opere;*
- b) agli artisti interpreti o esecutori, per quanto riguarda le fissazioni delle loro prestazioni artistiche;*
- c) ai produttori di fonogrammi per quanto riguarda le loro riproduzioni fonografiche;*
- d) ai produttori delle prime fissazioni di una pellicola, per quanto riguarda l'originale e le copie delle loro pellicole;*
- e) agli organismi di diffusione radiotelevisiva, per quanto riguarda le fissazioni delle loro trasmissioni, siano esse effettuate su filo o via etere, comprese le trasmissioni via cavo o via satellite».*

La seconda sottolinea, nel considerando (11), come *«Il livello di protezione del diritto d'autore e dei diritti connessi dovrebbe essere elevato, in quanto questi diritti sono indispensabili alla creazione intellettuale. La loro protezione permette di assicurare il mantenimento e lo sviluppo della creatività nell'interesse degli autori, delle industrie culturali, dei consumatori e dell'intera collettività».*

In **Italia** la L. n. 633 del 1941, avente ad oggetto *Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio*, interviene in materia facendo propria l'impostazione della già citata Convenzione di Berna: sono dunque compresi nella tutela del diritto d'autore sia i diritti morali relativi alla personalità dell'autore, sia i diritti patrimoniali esclusivi di utilizzazione economica dell'opera⁶³.

In questo quadro normativo complesso, già da molti anni gli esperti e le istituzioni si interrogano sul tema, svolgendo analisi e studi volti ad individuare le **modalità di intervento in materia più adeguate**⁶⁴.

⁶³ L. 633 del 1941, art. 1: *«(1) Sono protette ai sensi di questa legge le opere dell'ingegno di carattere creativo che appartengono alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro ed alla cinematografia, qualunque ne sia il modo o la forma di espressione. (2) Sono altresì protetti i programmi per elaboratore come opere letterarie ai sensi della Convenzione di Berna sulla protezione delle opere letterarie ed artistiche ratificata e resa esecutiva con legge 20 giugno 1978, n. 399 (, nonché le banche di dati che per la scelta o la disposizione del materiale costituiscono una creazione intellettuale dell'autore)».* Cfr. <https://informazioneeditoria.gov.it/it/attivita/diritto-dautore/la-tutela-del-diritto-dautore/>.

⁶⁴ Si ricorda che la World Intellectual Property Organization (WIPO) si interroga da molti anni sulle implicazioni che lo sviluppo di sistemi di IA può avere sulla tutela del diritto di proprietà intellettuale. Già del marzo 1991, ad esempio, la WIPO organizzò il Worldwide Symposium on the Intellectual Property Aspects of Artificial Intelligence.

Il 2 ottobre 2020 il Parlamento europeo aveva adottato una risoluzione⁶⁵ per chiedere alla Commissione e al Consiglio di intervenire in materia di tutela della proprietà intellettuale nello sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale.

Nel preambolo di tale risoluzione il PE evidenziava che lo sviluppo di sistemi di IA sollevava questioni relative sia alle innovazioni stesse sia all'applicazione delle norme di tutela della proprietà intellettuale in relazione ai contenuti generati dalla stessa IA. Veniva poi sottolineato come si ritenesse importante distinguere tra prodotti creati da esseri umani con l'utilizzo dell'IA e prodotti creati "autonomamente" dall'IA⁶⁶.

A **gennaio 2024** il Consiglio dell'Unione europea, nel documento di analisi sul testo di compromesso finale sull'*Artificial Intelligence Act*, ha sottolineato che l'accordo di compromesso raggiunto stabilisce che **i provider di modelli di IA generativa dovranno assicurare il rispetto delle leggi europee relative al *copyright* e dovranno rendere pubblici e disponibili "riepiloghi sufficientemente dettagliati" rispetto ai contenuti utilizzati per il training del modello.**

4.1 La tutela del diritto d'autore nell'addestramento dell'intelligenza artificiale

Come si è visto, **il processo di addestramento dell'IA generativa ha alla base la ricerca di diversi dati da fonti web (spesso pubbliche, ma anche private)** come libri, articoli, fotografie, canzoni e video. I dati sono in genere copiati e rielaborati sulla base degli algoritmi

⁶⁵ *Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale* (2020/2015(INI)).

⁶⁶ *Ibidem*, «(J.) whereas the development of AI and related technologies raises questions about the protection of innovation itself and the application of IPRs to materials, content or data generated by AI and related technologies, which can be of an industrial or artistic nature, and which create various commercial opportunities; whereas in this regard it is important to distinguish between AI-assisted human creations and creations autonomously generated by AI». Inoltre, nel prosieguo, punto 10, il PE evidenzia quelle che ritiene le priorità di intervento nel rapporto tra tutela della proprietà intellettuale e IA: «[The European Parliament] Recommends that priority be given to assessment by sector and type of IPR implications of AI technologies; considers that such an approach should take into account, for example, the degree of human intervention, the autonomy of AI, the importance of the role and the origin of the data and copyright-protected material used and the possible involvement of other relevant factors; recalls that any approach must strike the right balance between the need to protect investments of both resources and effort and the need to incentivise creation and sharing; takes the view that more thorough research is necessary for the purposes of evaluating human input regarding AI algorithmic data; believes that disruptive technologies such as AI offer both small and large companies the opportunity to develop market-leading products; considers that all companies should benefit from equally efficient and effective IPR protection; therefore calls on the Commission and the Member States to offer support to start-ups and SMEs via the Single Market Programme and Digital Innovation Hubs in protecting their products».

utilizzati dall'IA, a seconda del suo scopo. Questa massiccia raccolta di dati rischia di includere materiale protetto da *copyright*⁶⁷.

Sono stati effettuati e sono ancora in corso diversi studi in relazione al rischio di violazione dei diritti di proprietà intellettuale nell'addestramento dei sistemi di IA.

Tra questi, si ricorda qui il Report dell'*European Union Intellectual Property Office* (EUIPO) di marzo 2022, dal titolo *Study on the impact of Artificial Intelligence on the infringement and enforcement of copyright and designs*. Da questo studio è emerso che l'uso dell'IA è connesso a molteplici opportunità, *drivers*, limiti e preoccupazioni rispetto al rischio di violazione dei diritti di proprietà intellettuale⁶⁸. Focalizzando l'attenzione sull'ultimo aspetto – quello delle "preoccupazioni" – lo studio evidenzia il rischio etico dell'IA e, in particolare, il rispetto della privacy, dei principi di uguaglianza e dei diritti di proprietà intellettuale.

Esistono diversi modi con cui i sistemi di IA possono violare le norme a tutela della proprietà intellettuale.

Nel box seguente sono riportate le risposte che, in due momenti diversi, i sistemi ChatGPT-4 e ChatGPT-4o hanno fornito alla domanda: «*in che modo ChatGPT rischia di violare eventuali diritti di proprietà intellettuale?*»⁶⁹:

La risposta di ChatGPT-4	La risposta di ChatGPT-4o
<p>ChatGPT, come altri modelli di linguaggio generativo, può sollevare questioni legate ai diritti di proprietà intellettuale (PI) in diversi modi. Ecco alcuni scenari in cui ciò potrebbe accadere:</p> <p>1. Generazione di testi protetti da copyright: Quando ChatGPT genera testi che sono simili o quasi identici a opere protette da copyright, ciò potrebbe essere visto come una violazione del diritto d'autore. Questo può includere la riproduzione di brani di libri, articoli, testi di canzoni, script o altri materiali protetti senza autorizzazione.</p>	<p>ChatGPT può rischiare di violare diritti di proprietà intellettuale in vari modi. Ecco alcune delle principali situazioni in cui ciò può accadere:</p> <p>1. Riproduzione di testi protetti: Se ChatGPT riproduce integralmente o parzialmente testi protetti da copyright senza autorizzazione, può violare i diritti d'autore. Questo può avvenire se le risposte includono estratti significativi di opere letterarie, articoli, libri, o altri materiali protetti.</p> <p>2. Generazione di contenuti derivati: Creare contenuti che sono derivati da opere protette può costituire una violazione. Ad esempio, se</p>

⁶⁷ *Generative Artificial Intelligence. The impact on intellectual property crimes*, cit. sup. nota 8.

⁶⁸ *Ibidem*. Rispetto alle "opportunità", si ritiene che l'IA, se adeguatamente utilizzata, possa essere uno strumento idoneo a rilevare le violazioni di *copyright* e dei diritti di proprietà intellettuale. Come "drivers" si identifica l'IA come un mezzo che rischia di incoraggiare la commissione di determinati reati, semplificando le modalità con cui alcune attività criminose vengono attuate. I "limiti" individuati dallo studio si riferiscono per lo più alla capacità dei sistemi verificati e alla loro versatilità limitata, oltre al rischio di *bias*.

⁶⁹ Il quesito è stato proposto a ChatGPT-4 il 21 febbraio 2024 e a ChatGPT-4o il 27 maggio 2024. ChatGPT, come già brevemente detto nel paragrafo 1, fornisce le proprie risposte sulla base di parametri e dati utilizzati per l'addestramento del modello, che tiene conto altresì di fattori di natura statistica. Per tale ragione non sorprende che le risposte generate dallo strumento contengano citazioni di documenti acquisiti dallo stesso e riguardanti l'argomento oggetto del quesito posto. È altresì possibile ottenere risposte diverse alla medesima domanda, in particolare se si utilizzano differenti versioni del sistema, come in questo caso.

2. Creazione di opere derivate: La generazione di contenuti che si basano in modo significativo su opere protette da copyright, trasformandole o adattandole, può costituire la creazione di opere derivate. Questo può richiedere il permesso del titolare dei diritti originali.

3. Utilizzo di marchi registrati: La generazione di contenuti che utilizzano o fanno riferimento a marchi registrati potrebbe violare i diritti di marchio se tali usi potessero confondere i consumatori riguardo all'origine, al patrocinio o all'approvazione dei prodotti o servizi.

4. Violazione di brevetti: In scenari meno comuni, se ChatGPT fosse utilizzato per generare descrizioni o specifiche di prodotti o tecnologie che sono protette da brevetti, ciò potrebbe potenzialmente sollevare questioni relative alla violazione di brevetti.

5. Violazione del diritto d'autore nelle immagini: Se ChatGPT fosse integrato con funzionalità di generazione di immagini (come alcuni modelli lo sono), la creazione di immagini che imitano lo stile di artisti specifici o che replicano opere d'arte protette da copyright potrebbe sollevare questioni simili a quelle relative ai testi.

Per mitigare questi rischi, gli sviluppatori e gli utilizzatori di ChatGPT e tecnologie simili possono adottare diverse misure, tra cui:

- **Filtri e salvaguardie:** Implementare filtri e salvaguardie per prevenire la generazione di contenuti che violano i diritti di PI.

- **Licenze e autorizzazioni:** Ottenere le necessarie licenze o autorizzazioni per l'utilizzo di materiali protetti da copyright.

- **Conoscenza e formazione:** Educare gli utenti sui rischi legati ai diritti di PI e su come utilizzare responsabilmente la tecnologia.

- **Politiche di utilizzo:** Stabilire politiche di utilizzo chiaro che limitino l'utilizzo di materiale protetto da diritti di PI.

È importante notare che la legislazione relativa ai diritti di proprietà intellettuale può variare significativamente da una giurisdizione all'altra, e l'interpretazione di queste leggi in relazione all'IA è ancora in evoluzione.

ChatGPT genera una storia, un poema o una canzone che è chiaramente basata su un'opera protetta, potrebbe infrangere i diritti dell'autore originale.

3. Utilizzo di marchi registrati: Usare marchi registrati senza autorizzazione, in modo tale da confondere i consumatori o in un contesto che può sminuire o danneggiare la reputazione del marchio, può comportare violazioni. Ad esempio, se ChatGPT utilizza un marchio in modo inappropriato o fuorviante, potrebbe essere considerato una violazione dei diritti sui marchi.

4. Riproduzione di immagini protette: Quando ChatGPT descrive o genera immagini basate su opere d'arte, fotografie o altri materiali visivi protetti da copyright senza il permesso del detentore dei diritti, può violare i diritti di proprietà intellettuale.

5. Condivisione di codice sorgente: La riproduzione di codice sorgente software che è protetto da copyright, o che è stato pubblicato sotto una licenza che non permette la condivisione non autorizzata, costituisce una violazione. ChatGPT potrebbe, per esempio, riprodurre parti di un codice protetto in risposta a domande tecniche.

Per minimizzare il rischio di violazione della proprietà intellettuale, è importante che gli utenti e gli sviluppatori di ChatGPT utilizzino il modello in modo responsabile, rispettando le leggi sul copyright, i marchi e i brevetti.

Inoltre, gli sviluppatori possono implementare misure di sicurezza e filtri per evitare che il modello generi contenuti che potrebbero violare i diritti di proprietà intellettuale».

Il sistema stesso ha formulato dei suggerimenti di intervento cautelativo in materia, senza che fosse esplicitamente richiesto. Inoltre, ha evidenziato un ulteriore tema di particolare rilievo: la **differenza di legislazione da una giurisdizione a un'altra**, con tutto ciò che ne consegue anche in relazione alla possibilità di tutela giurisdizionale⁷⁰.

Poiché l'IA generativa "impara" da materiali già esistenti, spesso rielaborandoli, la sfida odierna appare essere proprio quella di individuare dei criteri generali e certi, che consentano di **determinare entro quali limiti l'IA generativa può "spingersi" senza violare diritti della proprietà intellettuale, copyright e brevetti**.

Negli **Stati Uniti d'America** il tema della tutela del diritto d'autore e del *copyright* di fronte allo sviluppo di sistemi di IA è stato di recente oggetto di un ricorso del *New York Times* contro Open AI e Microsoft⁷¹.

La ricorrente ha lamentato che per addestrare *chatbot* automatizzati sono stati utilizzati milioni di articoli pubblicati dal *New York Times*, diventandone così competitor come fonte di informazioni affidabili⁷². Nel ricorso, si sostiene che la protezione dei diritti di proprietà intellettuale è essenziale per consentire al giornale di continuare a finanziare la propria attività giornalistica e che, se non sarà possibile controllare l'uso dei contenuti, la capacità di monetizzazione dell'attività stessa verrà irrimediabilmente danneggiata – con dirette conseguenze sulla qualità del servizio fornito dal *New York Times* e dalla stampa in generale⁷³.

Prima di allora, anche l'agenzia fotografica Getty Images aveva citato in giudizio la società Stability AI, proprietaria del modello generativo di immagini Stable Diffusion. Nel ricorso presentato⁷⁴, Getty Images sostiene che Stability abbia copiato senza licenza milioni di foto di sua proprietà, utilizzandole poi per addestrare Stable Diffusion a generare rappresentazioni grafiche in base alle richieste degli utenti⁷⁵.

In attesa delle pronunce da parte dei giudici americani, ci si interroga su come la giustizia europea ed italiana potrebbero intervenire sul tema, qualora fosse sollevata una questione analoga a quella sopra descritta. Ad oggi, potrebbe forse essere possibile orientarsi utilizzando

⁷⁰ Per ulteriori informazioni si suggerisce *International Judicial Cooperation in intellectual property cases. Study on legislative measures related to online intellectual property infringements – Phase 2* dell'EUIPO, marzo 2021.

⁷¹ *The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyrighted Work*, M. M. Grynbaum and R. Mac, The New York Times, 27 dicembre 2023.

⁷² *Case 1:23-cv-11195, Document 1, Filed 12/27/23 – United States District Court Southern District of New York*.

⁷³ *Ibidem*, Case 1:23-cv-11195, punto 48: «*The protection of The Times's intellectual property is critical to its continued ability to fund world-class journalism in the public interest. If The Times and its peers cannot control the use of their content, their ability to monetize that content will be harmed. With less revenue, news organizations will have fewer journalists able to dedicate time and resources to important, in-depth stories, which creates a risk that those stories will go untold. Less journalism will be produced, and the cost to society will be enormous*».

⁷⁴ *Case 1:23-cv-00135-UNA, Document 1, Filed 02/03/23 – United States District Court for the District Delaware*.

⁷⁵ *Getty Images lawsuit says Stability AI misused photos to train AI*, B. Brittain, Reuters, 6 febbraio 2023.

i criteri definiti dalla normativa già citata e applicando principi di carattere generale, come quelli enunciati in giurisprudenza su casi in qualche modo affini⁷⁶.

Si ricorda, ad esempio, il percorso logico operato dalla **Corte di Giustizia dell'Unione** nella sentenza n. C-5/08 del 16 luglio 2009, in materia di proprietà intellettuale.

Nel caso discusso, la società danese Infopaq International A/S svolgeva attività di monitoraggio e di analisi della stampa tramite la redazione di sintesi di articoli di quotidiani e riviste; la selezione veniva attuata tramite un procedimento di raccolta dati semi-automatizzata e l'indicizzazione degli stessi, che venivano successivamente inviati ai clienti sulla base di parole chiave. La Danske Dagblades Forening, un'associazione professionale dei quotidiani danesi, riteneva che la Infopaq, per lo svolgimento di tale attività, avrebbe dovuto ottenere il consenso dei titolari dei diritti d'autore sugli articoli utilizzati.

La Corte di Giustizia, nel dare ragione alla Danske Dagblades Forening, ritenne che, «*ai sensi dell'art. 5, n. 1, della direttiva 2001/29, un atto di riproduzione è esente dal diritto di riproduzione previsto dall'art. 2 della medesima solo qualora soddisfi cinque requisiti, vale a dire qualora: [i] tale atto sia temporaneo; [ii] sia transitorio o accessorio; [iii] costituisca parte integrante ed essenziale di un procedimento tecnologico; [iv] il procedimento sia eseguito all'unico scopo di consentire la trasmissione in rete tra terzi con l'intervento di un intermediario o un utilizzo legittimo di un'opera o di altri materiali, e [v] tale atto sia privo di rilievo economico proprio*»⁷⁷. I requisiti elencati sono cumulativi: se anche uno solo di essi dovesse non essere osservato, l'atto di riproduzione non rientrerebbe nel campo di applicazione dell'art. 5 della direttiva e, pertanto, non potrebbe sorgere l'eccezione al diritto di riproduzione previsto dall'art. 2 della stessa⁷⁸. Inoltre, nell'applicazione della norma la Corte ribadì che le disposizioni che costituiscono deroghe ai principi generali sono da applicare in maniera restrittiva: ciò vale anche «*nel caso dell'esenzione prevista dall'art. 5, n. 1, della direttiva 2001/29, che rappresenta una deroga al principio generale sancito da tale direttiva, ossia il principio della necessità di un'autorizzazione del titolare del diritto d'autore per qualsiasi riproduzione di un'opera protetta*»⁷⁹.

In **Italia** una recente sentenza della Corte di cassazione⁸⁰ – pur non entrando nel merito del delicato tema dell'IA – ha enunciato dei principi generali che potrebbero essere, in futuro, utilizzati per dirimere controversie sul punto in relazione al concetto di "creatività".

⁷⁶ Si veda *AI and Intellectual Property (Pt. 1): Safeguarding Creations in the Digital Age*, C. Casado, 10 ottobre 2023. Per approfondimenti, v. anche *La Corte di Cassazione ha detto la sua sul diritto di autore dell'intelligenza artificiale*, L. Mendola, *Wired*, 6 marzo 2023; *Il training dell'intelligenza artificiale mette a rischio i diritti degli autori*, G. De Cristofaro e M. Loro Piana, *Il Sole 24 Ore*, 24 settembre 2023.

⁷⁷ V. Corte di Giustizia dell'Unione, sentenza n. C-5/08 16 luglio 2009, punto 54.

⁷⁸ V. Corte di Giustizia dell'Unione, sentenza n. C-5/08 16 luglio 2009, punto 55.

⁷⁹ V. Corte di Giustizia dell'Unione, sentenza n. C-5/08 16 luglio 2009, punti 56 e 57.

⁸⁰ *Corte di cassazione, Sez.1, sentenza n. 1107 del 16 gennaio 2023.*

I fatti di causa riguardavano la lamentata violazione del diritto d'autore da parte della RAI Radiotelevisione Italiana S.p.A. nei confronti dell'architetto Chiara Biancheri. In particolare, Biancheri aveva chiamato in causa la RAI sostenendo di essere la creatrice dell'opera grafica *"The scent of the night"*, utilizzata dalla RAI come scenografia fissa del Festival di Sanremo del 2016. La RAI si opponeva, adducendo che, trattandosi di un'opera prodotta digitalmente tramite un software, essa non poteva considerarsi «attribuibile a una idea creativa della sua supposta autrice»⁸¹.

La Corte di cassazione, nel dare ragione all'autrice dell'opera, ribadiva che «in tema di diritto d'autore il concetto giuridico di creatività, cui fa riferimento l'art. 1 della legge n. 633 del 1941⁸², non coincide con quello di creazione, originalità e novità assoluta, ma si riferisce, per converso, alla personale e individuale espressione di un'oggettività appartenente alle categorie elencate, in via esemplificativa, nell'art. 1 della legge citata, di modo che un'opera dell'ingegno riceva protezione a condizione che sia riscontrabile in essa un atto creativo, seppur minimo, suscettibile di manifestazione nel mondo esteriore. Di conseguenza la creatività non può essere esclusa soltanto perché l'opera consiste in idee e nozioni semplici, ricomprese nel patrimonio intellettuale di persone aventi esperienza nella materia; inoltre, la creatività non è costituita dall'idea in sé, ma dalla forma della sua espressione, ovvero dalla sua soggettività, di modo che la stessa idea può essere alla base di diverse opere, che sono o possono essere diverse per la creatività soggettiva che ciascuno degli autori spende e che, in quanto tale, rileva ai fini della protezione»⁸³.

4.2 La tutela del diritto d'autore sui prodotti dell'IA

Nell'ottobre del 2018, per la prima volta la casa d'aste Christie's ha aggiudicato un quadro prodotto tramite strumenti di intelligenza artificiale, alla cifra di 432.500 dollari. A fare scalpore fu non tanto il prezzo – comunque elevato, considerando che la base di partenza per l'asta oscillava tra i 7.000 e i 10.000 dollari – quanto la modalità con cui l'opera era stata concepita. Il quadro, dal titolo *Il ritratto di Edmond Belamy* è stato infatti creato da Obvious, un collettivo d'arte francese che ha sviluppato un progetto di elaborazione artistica tramite un sistema *generative adversarial network*⁸⁴. Il quadro, che rappresenta il ritratto di un gentiluomo immaginario con dei tratti astratti, è anche firmato: " $\min G \max D \times [\log(D(x))] + z [\log(1 - D(G(z)))]$ ", come una parte dell'algoritmo che ha contribuito alla sua creazione.

⁸¹ *Ibidem*, punto 5.1.

⁸² V. sup., nota n. 63.

⁸³ Corte di cassazione, Sez.1, sentenza n. 1107 del 16 gennaio 2023, punto 4.3.

⁸⁴ L'algoritmo si compone di due parti, la prima definita "Generator" e la seconda "Discriminator". Gli autori hanno addestrato il sistema con più di quindicimila immagini di ritratti dipinti tra il Quattordicesimo e il Ventesimo secolo; il "Generator" ha quindi prodotto una nuova immagine sulla base dei dati raccolti, mentre il "Discriminator" aveva istruzioni di rilevare le eventuali differenze tra le immagini prodotte dall'uomo e quelle prodotte dal "Generator". Cfr. *Is artificial intelligence set to become art's next medium?*, 12 dicembre 2018.

Ci si domanda chi sia l'autore in questi casi: se sia da ricercarsi in chi ha fornito i dati e i comandi alla macchina, oppure chi ne ha progettato l'algoritmo o, ancora, la macchina stessa. Interrogati su questo aspetto, gli stessi artisti del collettivo Obvious non hanno saputo dare una risposta: «Se per "artista" si deve far riferimento a chi crea un'immagine, allora l'artista è la macchina. Se l'artista è colui che ha un'idea e che vuole trasmetterne il messaggio, allora saremmo noi»⁸⁵.

Si è sollevato così, in concreto, il tema della **proprietà intellettuale di opere generate da sistemi di IA**.

Nella citata risoluzione 2020/2015 in materia di tutela della proprietà intellettuale⁸⁶, **il Parlamento europeo rilevava già alcune criticità**, sottolineando come l'automatizzazione di processi creativi nella generazione di contenuti, anche di natura artistica, sollevi importanti questioni in relazione alla titolarità del diritto di proprietà intellettuale che tutela il contenuto medesimo⁸⁷. Inoltre, si riteneva **non opportuno tentare di attribuire personalità giuridica alle tecnologie di IA, considerando anche il rischio connesso di un impatto negativo sui "creatori umani"**⁸⁸.

D'altra parte, il Parlamento europeo riconosceva che le creazioni generate tramite IA e i prodotti "tradizionali" hanno il comune obiettivo di "espandere" il patrimonio culturale, nonostante l'utilizzo di strumenti e percorsi diversi e che, in un mondo in cui è sempre più comune l'utilizzo di IA nel processo artistico, **la mancata protezione legale dei prodotti risultanti potrebbe lasciare un vuoto di tutela** in capo agli artisti che hanno contribuito ad elaborarli⁸⁹. Pertanto – si ribadiva – in relazione al tema del *copyright* la condizione di "originalità", che la personalità dell'autore imprime sull'opera, potrebbe essere riletta nel senso di un concetto oggettivo di "novità relativa" nella rielaborazione di opere già esistenti⁹⁰.

Tornando al caso concreto dell'arte generata da IA, la casa d'aste Christie's ha iniziato a formulare delle "guide" per collezionisti interessati a tale genere: l'"**arte generativa**" viene così definita come «opere create utilizzando codici algoritmici o formule matematiche. Un "artista generativo" affida il processo decisionale, in parte o completamente, a un sistema di per sé autonomo»⁹¹. Non viene però esplorato l'aspetto della "proprietà" dell'opera, che invece è stato oggetto di riflessione da parte dei membri del collettivo Obvious: i creatori de "*Il ritratto di*

⁸⁵ *Ibidem*, [Is artificial intelligence set to become art's next medium?](#) 12 dicembre 2018.

⁸⁶ [Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale \(2020/2015\(INI\)\)](#), Cit. sup. nota 65.

⁸⁷ *Ibidem*, n. 14.

⁸⁸ *Ibidem*, n. 14.

⁸⁹ *Ibidem*, Explanatory Statement.

⁹⁰ *Ibidem*, Explanatory Statement.

⁹¹ [A collector's guide to AI and generative art](#), Christie's, 12 aprile 2023.

Edmond Belamy” si sono interrogati sulla natura e sul senso della “creazione artistica umana”, sollecitando un dibattito nel mondo dell’arte e dei collezionisti⁹².

Gli esperimenti e le riflessioni in materia sono molteplici: Ahmed Elgammal, Direttore dell’*Art and Artificial Intelligence Lab* presso la Rutgers University sta sperimentando l’arte generativa tramite un sistema che chiama “CAN” (*Creative Adversarial Network*): diversamente dal sistema utilizzato da Obvious, CAN è programmato specificatamente per creare qualcosa di innovativo, di diverso dal data set con il quale è stato addestrato – contenente immagini di quadri dal Quattordicesimo secolo in poi⁹³. Elgammal sostiene che il sistema abbia imparato a trovare soluzioni innovative nell’astrazione e nella matematica, seguendo il principio per cui la storia dell’arte è andata progressivamente dal concreto all’astratto. Egli ritiene, sulla base dei propri lavori, che le opere create utilizzando il CAN siano figlie della collaborazione tra due artisti, uno umano e l’altro “macchina”⁹⁴.

Su tale aspetto, si ricorda un passaggio della già citata sentenza n. 1107 del 2023 della Corte di cassazione⁹⁵. Tra i punti di impugnazione, la ricorrente RAI lamentava che la Corte di appello avesse «*erroneamente qualificato come opera dell’ingegno una immagine generata da un software e non attribuibile a una idea creativa della sua supposta autrice*»⁹⁶. La Corte, dichiarando la questione inammissibile, evidenziava che il tema rimane ancora inesplorato nella propria giurisprudenza e riteneva che, in una simile circostanza, sarebbe stato necessario «*un accertamento di fatto per verificare se e in qual misura l’utilizzo dello strumento avesse assorbito l’elaborazione creativa dell’artista che se ne era avvalsa*»⁹⁷. Di fatto, la Corte sembra aderire alla posizione della controparte, autrice dell’opera, nel ritenere che l’utilizzo di un software per generare un’immagine resta comunque «*compatibile con l’elaborazione di un’opera dell’ingegno con un tasso di creatività che andrebbe solo scrutinato con maggior rigore*».

Per disciplinare la protezione giuridica di contenuti creati tramite IA, dunque, dovranno essere considerati fattori come il tipo di contenuto, il grado di intervento umano, la normativa applicabile (anche da un punto di vista di giurisdizione) e gli interessi che entreranno in gioco.

Al momento il tema, complesso quanto controverso, rimane senza una risposta⁹⁸.

⁹² Si veda *A sign of things to come? AI-produced artwork sells for \$433K, smashing expectations*, A. Alleyne, CNN, 25 ottobre 2018. Uno dei membri del collettivo, Gauthier Vernier, ha dichiarato: «*I think (artificial intelligence) has its place in the art world because it tries to replicate what any artist would do, like trying to create from what he knows. It forces you to try to understand your own creativity and how you would be able to replicate it*».

⁹³ Cfr. *Is artificial intelligence set to become art’s next medium?* cit. sup. nota 86.

⁹⁴ *Ibidem*, *Is artificial intelligence set to become art’s next medium?*

⁹⁵ V. *supra*, nota 80.

⁹⁶ Corte di cassazione, Sez.1, sentenza n. 1107 del 16 gennaio 2023, punto 5.1.

⁹⁷ Corte di cassazione, Sez.1, sentenza n. 1107 del 16 gennaio 2023, punto 5.3.

⁹⁸ V. *AI and Intellectual Property (Pt. 1): Safeguarding Creations in the Digital Age*, cit. sup. nota 76.

5. Protezione dei dati personali e privacy

Un altro aspetto critico legato allo sviluppo e alla diffusione dell'intelligenza artificiale riguarda la tutela della privacy e l'utilizzo dei dati personali⁹⁹.

Sin dai loro primi interventi in materia¹⁰⁰, **le istituzioni europee hanno posto questo tema tra i più delicati**: già nel *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale*¹⁰¹ la Commissione europea sottolineava come è essenziale che l'IA europea sia fondata sui valori europei e sui «*diritti fondamentali quali la dignità umana e la tutela della privacy*»¹⁰². Inoltre, pur riconoscendo la possibile necessità di integrare la normativa in materia di privacy, veniva sin da allora riconosciuto che l'UE avesse già una "rete di sicurezza" rappresentata dal regolamento (UE) 2016/679¹⁰³, meglio conosciuto come "GDPR".

Nel luglio 2020 veniva pubblicato uno studio dal titolo *The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence*, a cura dell'EPRS, destinato ai membri del Parlamento europeo. Lo studio contiene un'analisi dell'impatto che l'intelligenza artificiale avrebbe potuto avere sulla protezione dei dati personali e del rapporto tra l'IA e il GDPR.

Qualche mese dopo, il Parlamento europeo votava una *risoluzione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate* (2020/2012(INL)). Nel ricordare che l'UE dispone di un rigoroso quadro giuridico in materia di protezione dei dati personali e di non discriminazione, il Parlamento sottolineava che tale normativa "orizzontale e settoriale" si sarebbe dovuta continuare ad applicare, pur con adeguamenti, per tener conto delle nuove sfide dell'IA.

Veniva inoltre ribadito come «*la possibilità offerta da queste tecnologie di utilizzare i dati personali e non personali per la categorizzazione e il microtargeting delle persone, l'individuazione delle loro vulnerabilità o l'utilizzo di accurate tecniche di conoscenza predittiva deve essere controbilanciata dall'efficace applicazione dei principi in materia di protezione dei dati e tutela della vita privata, quali la minimizzazione dei dati, il diritto di opporsi alla profilazione e di controllare l'utilizzo dei propri dati, il diritto di ottenere spiegazioni riguardo alle decisioni basate sul trattamento automatizzato e la tutela della vita privata fin dalla progettazione, nonché dei*

⁹⁹ Per un approfondimento, si veda anche *Why artificial intelligence design must prioritize data privacy*, E. von Gravrock, World Economic Forum, 31 marzo 2022.

¹⁰⁰ Si veda ad esempio *Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica*, (2015/2103(INL)), cit. sup. nota 4850; *Comunicazione della Commissione: L'intelligenza artificiale per l'Europa*, COM(2018) 237 final, 25 aprile 2018, cit. sup. nota 2.

¹⁰¹ *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale*, v. cit. sup., nota 18.

¹⁰² *Ibidem*, *Libro Bianco sull'intelligenza artificiale*, par. 1.

¹⁰³ *Regolamento (UE) 2016/679* del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati).

principi di proporzionalità, necessità e limitazione in base a finalità strettamente delimitate, in linea con il regolamento generale sulla protezione dei dati»¹⁰⁴.

In tale contesto, il PE chiedeva alla Commissione di presentare una proposta di regolamento sui principi etici relativi allo sviluppo, alla diffusione e all'utilizzo dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate, formulando anche delle raccomandazioni sul contenuto e, in particolare, richiamandosi all'obbligo di rispettare le disposizioni europee di cui al regolamento (UE) 2016/679 e alla direttiva 2002/58/CE¹⁰⁵.

L'accordo raggiunto sul testo dell'**AI Act** tiene conto di queste esigenze. Esso **contiene delle disposizioni precise rispetto agli usi dell'IA ritenuti "a rischio inaccettabile": sono ad esempio vietati lo *scraping* non mirato delle immagini facciali, il riconoscimento delle emozioni sul luogo di lavoro e negli istituti di istruzione, il cosiddetto punteggio sociale, la categorizzazione biometrica per dedurre dati sensibili, quali l'orientamento sessuale o le convinzioni religiose¹⁰⁶. Restano poi pienamente applicabili le disposizioni in materia di protezione dei dati personali**, con le quali il nuovo regolamento andrà a integrarsi¹⁰⁷.

Nell'attesa che il regolamento sull'intelligenza artificiale entri in vigore, in **Italia** è sorto un dibattito in relazione alla necessità di protezione dei dati personali nell'utilizzo dell'IA.

¹⁰⁴ Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 n. 2020/2012(INL), punto 64.

¹⁰⁵ Allegato alla Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 n. 2020/2012(INL), articolo 5, «Principi etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate»:

1. *L'intelligenza artificiale, la robotica e le tecnologie correlate, compresi i software, gli algoritmi e i dati utilizzati o prodotti da tali tecnologie, sono sviluppate, diffuse e utilizzate nell'Unione in conformità del diritto dell'Unione e nel pieno rispetto della dignità, dell'autonomia e della sicurezza umane e degli altri diritti fondamentali sanciti dalla Carta.*
2. *Qualsiasi trattamento di dati personali nell'ambito dello sviluppo, della diffusione e dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate, compresi i dati personali ottenuti da dati non personali e dati biometrici, è effettuato in conformità del regolamento (UE) 2016/679 e della direttiva 2002/58/CE.*
3. *L'Unione e i suoi Stati membri incoraggiano progetti di ricerca volti a fornire soluzioni basate sull'intelligenza artificiale, la robotica e le tecnologie correlate che mirino a promuovere l'inclusione sociale, la democrazia, la pluralità, la solidarietà, l'equità, l'uguaglianza e la cooperazione.*

¹⁰⁶ Cfr. Comunicato Stampa 986/23 del Consiglio dell'Unione europea, 9 dicembre 2023.

¹⁰⁷ «The fundamental right to the protection of personal data is safeguarded by Regulations (EU) 2016/679 and (EU) 2018/1725 and Directive 2016/680. Those Union legal acts provide the basis for sustainable and responsible data processing, including where datasets include a mix of personal and non-personal data. This Regulation does not seek to affect the application of existing Union law governing the processing of personal data, including the tasks and powers of the independent supervisory authorities competent to monitor compliance with those instruments. It also does not affect the obligations of providers and deployers of AI systems in their role as data controllers or processors stemming from national or Union law on the protection of personal data in so far as the design, the development or the use of AI systems involves the processing of personal data. It is also appropriate to clarify that data subjects continue to enjoy all the rights and guarantees awarded to them by such Union law, including the rights related to solely automated individual decision-making, including profiling. Harmonised rules for the placing on the market, the putting into service and the use of AI systems established under this Regulation should facilitate the effective implementation and enable the exercise of the data subjects' rights and other remedies guaranteed under Union law on the protection of personal data and of other fundamental rights», *Relazione alla proposta di regolamento*, cit. sup. nota 24, punto (5aa).

Già nel marzo 2023 il Garante per la Protezione dei Dati Personali aveva disposto nei confronti di OpenAI la limitazione provvisoria del trattamento dei dati degli utenti italiani, bloccando, di fatto, l'accesso a ChatGPT¹⁰⁸. Sono seguiti incontri tra il Garante e la società statunitense che si è impegnata ad attuare alcune modifiche seguendo le misure indicate dal GDPR¹⁰⁹. Contestualmente, l'European Data Protection Board (EDPB) ha istituito una *task force* al fine di incrementare la cooperazione e lo scambio di informazioni tra le autorità nazionali per la protezione dei dati personali¹¹⁰.

Nel dicembre 2023 il GDPR ha disposto di avviare un'indagine conoscitiva¹¹¹ sulla raccolta di dati personali on-line per l'addestramento dei sistemi di IA. Il Garante ha dunque chiesto alle categorie interessate e agli esperti di presentare commenti e contributi a sostegno dell'istruttoria dell'Ufficio, nella consapevolezza che «*diverse piattaforme di IA [...] attraverso il webscraping raccolgono, per differenti usi, enormi quantità di dati anche personali pubblicati per specifiche finalità (cronaca, trasparenza amministrativa ecc.) all'interno di siti internet gestiti da soggetti pubblici e privati*».

Nell'attesa della conclusione di tale indagine conoscitiva, **a gennaio 2024 il Garante ha notificato a OpenAI un atto di contestazione per aver violato la normativa in materia di protezione dei dati personali**, dando 30 giorni di tempo alla società per comunicare le proprie memorie difensive¹¹².

Infine, lo scorso 8 marzo il GDPR ha avviato un'istruttoria su Sora, modello di intelligenza artificiale di OpenAI capace di creare dei brevi video a partire da un testo¹¹³. L'indagine mira a comprendere le implicazioni che questo strumento potrebbe avere sul trattamento dei dati personali degli utenti, al fine di identificare quali siano i concreti rischi di violazione della normativa in materia: il Garante ha infatti chiesto chiarimenti in merito a quali siano i dati raccolti ed elaborati per addestrare il modello, specialmente se si tratti di dati personali, se tra questi vi siano anche particolari categorie di dati (convinzioni religiose, filosofiche, opinioni politiche, dati genetici, salute, vita sessuale) e quali siano le fonti utilizzate.

¹⁰⁸ Provvedimento del 30 marzo 2023, doc. web n. 9870832, Garante per la Protezione dei Dati Personali.

¹⁰⁹ ChatGPT: Garante privacy, limitazione provvisoria sospesa se OpenAI adotterà le misure richieste. L'Autorità ha dato tempo alla società fino al 30 aprile per mettersi in regola, Garante per la Protezione dei Dati Personali, Comunicato stampa del 12 aprile 2023.

¹¹⁰ EDPB resolves dispute on transfers by Meta and creates task force on Chat GPT, EDPB, 13 aprile 2023.

¹¹¹ Provvedimento n. 621 del 21 dicembre 2023, doc. web n. 9972593, Garante per la Protezione dei Dati Personali, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale serie generale n. 14 del 18 gennaio 2024.

¹¹² ChatGPT: Garante privacy, notificato a OpenAI l'atto di contestazione per le violazioni alla normativa privacy, Garante per la Protezione dei Dati Personali, Comunicato stampa del 29 gennaio 2024.

¹¹³ Intelligenza artificiale, il Garante privacy avvia istruttoria su "Sora" di OpenAI. Chieste alla società informazioni su algoritmo che crea brevi video da poche righe di testo, Garante per la Protezione dei Dati Personali, Comunicato stampa dell'8 marzo 2024.

5.1 Giustizia predittiva e rischio di profilazione del giudice

Un ulteriore punto di interesse è rappresentato dall'applicazione dell'IA al settore della giustizia. In particolare, ha suscitato dibattito il tema della cosiddetta "**giustizia predittiva**", qui intesa nel senso della **previsione dell'esito del giudizio**¹¹⁴ **sia da parte del giudice che da quella delle parti** in causa e, per esteso, degli avvocati.

Dal punto di vista dei giudici, infatti, tali sistemi potrebbero essere efficaci rispetto alle cause di minore entità e di natura "ripetitiva": secondo alcuni, sarebbe possibile ridurre i tempi dei processi devolvendo l'onere di un primo "giudizio" ad elaboratori elettronici, la cui decisione possa comunque essere *«appellabile e rivedibile in base al generalissimo principio di completezza uomo-macchina»*¹¹⁵.

Dal punto di vista degli avvocati, invece, le nuove tecnologie potrebbero rivelarsi utili non solo in merito alla valutazione della probabilità di successo di una causa¹¹⁶, ma anche nell'ambito della "ricerca del precedente" – da declinare sia nel senso del precedente giurisprudenziale (di rilievo in particolare nei Paesi di Common Law), sia rispetto alle "predisposizioni personali" del singolo giudice, col conseguente rischio di "profilazione" dello stesso¹¹⁷.

Questo aspetto non è ignorato dalla normativa europea, che include tra i sistemi di IA ad alto rischio quelli *«destinati a essere usati da un'autorità giudiziaria o per suo conto per interpretare i fatti o il diritto e per applicare la legge a una serie concreta di fatti»*¹¹⁸.

In diversi Paesi europei ed extra europei sono già stati avviati progetti – pubblici e privati – in materia di giustizia predittiva. In Italia sono in corso sperimentazioni da parte

¹¹⁴ Il tema può comunque essere declinato anche in altri significati, come ad esempio la possibilità di valutare anticipatamente il rischio di recidiva o la sostituzione del giudice con un sistema automatizzato. La definizione può essere anche differire a seconda che si interpreti dal punto di vista dei sistemi di common law or di civil law. Per approfondimenti, v. es. *Giustizia predittiva: ausiliare e sostitutiva. Un approccio evolutivo*, M. Barberis, Milan Law Review, Vol. 3, No. 2, 2022.

¹¹⁵ *Ibidem*, par. 6. Non si entra qui nel merito del dibattito sul rischio di "sostituzione del giudice" da parte di sistemi di IA.

¹¹⁶ *Ibidem*, par. 6.

¹¹⁷ V. *infra*.

¹¹⁸ Si veda allegato III, punto 8, alla proposta di regolamento COM(2021) 206; 2021/0106(COD). Inoltre, al Considerando 40 si legge: *«Alcuni sistemi di IA destinati all'amministrazione della giustizia e ai processi democratici dovrebbero essere classificati come sistemi ad alto rischio, in considerazione del loro impatto potenzialmente significativo sulla democrazia, sullo Stato di diritto, sulle libertà individuali e sul diritto a un ricorso effettivo e a un giudice imparziale. È in particolare opportuno, al fine di far fronte ai rischi di potenziali distorsioni, errori e opacità, classificare come ad alto rischio i sistemi di IA destinati ad assistere le autorità giudiziarie nelle attività di interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge a una serie concreta di fatti. Non è tuttavia opportuno estendere tale classificazione ai sistemi di IA destinati ad attività amministrative puramente accessorie, che non incidono sull'effettiva amministrazione della giustizia nei singoli casi, quali l'anonimizzazione o la pseudonimizzazione di decisioni, documenti o dati giudiziari, la comunicazione tra il personale, i compiti amministrativi».*

di alcuni Tribunali, anche in collaborazione con laboratori universitari¹¹⁹. Ad esempio, in materia di Giustizia tributaria è stato avviato il progetto sperimentale “*PRODIGIT*”, varato dal Consiglio di presidenza della Giustizia tributaria e inserito nel PNRR, che prevede anche la “realizzazione di un modello di giustizia predittiva” tra le sue linee di intervento.

Questi progetti traggono le proprie fondamenta e la propria capacità di evoluzione dalla presenza di un'enorme mole di dati, in primo luogo i precedenti giurisprudenziali e le banche dati normative e giuridiche¹²⁰.

Nel dicembre 2023 in Italia è divenuta operativa la “**banca dati di merito pubblica**” che raccoglie sentenze, ordinanze e decreti in materia di diritto civile emessi da Tribunali e Corti d'Appello dal 1° gennaio 2016. Tutti i dati personali sono stati pubblicati nella banca dati in forma pseudonimizzata¹²¹, a norma dell'art. 56, comma 2-bis, D. Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 (“Codice dell'amministrazione digitale”) che stabilisce che «*I dati identificativi delle questioni pendenti, le sentenze e le altre decisioni depositate in cancelleria o segreteria dell'autorità giudiziaria di ogni ordine e grado sono, comunque, rese accessibili ai sensi dell'articolo 51 del codice in materia di protezione dei dati personali approvato con decreto legislativo n. 196 del 2003*»: pertanto, anche nel rendere disponibili le informazioni relative a decisioni giudiziarie devono essere osservati i principi stabiliti in materia di protezione dei dati personali.

Tra i dati rimasti pubblici nella banca dati di merito vi sono i nominativi dei giudici che hanno pronunciato i provvedimenti pubblicati. Ciò, secondo alcuni autori, potrebbe aumentare il rischio di un utilizzo dei dati a scopi predittivi, fino a giungere ad influenzare le decisioni dei giudici stessi: tramite algoritmi appositamente programmati, potrebbe infatti essere possibile estrarre dati idonei a rappresentare “tendenze” o “propensioni” del giudice nell'applicazione delle norme nelle proprie pronunce e, tramite i dati del passato, “predire” o anche influenzare le decisioni del futuro. Si tratta del cosiddetto **rischio di “profilazione”**, che in alcuni ordinamenti è già stato oggetto di intervento normativo. Il tema è stato oggetto di una riflessione anche in seno al **Consiglio d'Europa**¹²², che ha evidenziato che, tramite questi sistemi, in alcune

¹¹⁹ Per un approfondimento: *La giustizia predittiva e le fragole con la panna*, G. Carlotti, atti del convegno su Intelligenza artificiale, diritti, giustizia e pubblica amministrazione, tenutosi il 18 maggio 2023, in Roma, presso Palazzo Spada. V. inoltre <https://www.predictivejurisprudence.eu/>.

¹²⁰ V. *Ibidem*, par. 2: «*Mi riferirò ai programmi di giustizia predittiva come degli algoritmi di apprendimento automatico (machine learning) che utilizzano le tecniche dell'elaborazione del linguaggio naturale (natural language processing) e dell'apprendimento profondo (deep learning) per analizzare, tramite la ricerca testuale e la clusterizzazione, dei megadati (ossia grandi insiemi di dati) - rappresentati da provvedimenti normativi e da precedenti giurisprudenziali - allo scopo di costruire modelli statistici finalizzati al raggiungimento di plurimi obiettivi, utili per un giurista, tra i quali quello, per l'appunto, di prevedere anche il possibile esito di un giudizio*».

¹²¹ *Digitalizzazione, operativa la banca dati di merito pubblica*, Comunicato Stampa del 14 dicembre 2023.

¹²² *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*, Commissione per l'efficienza della giustizia del Consiglio d'Europa (European Commission for the Efficiency of Justice - CEPEJ), adottato nel corso della 31° plenaria del CEPEJ, 3-4 dicembre 2018.

giurisdizioni si potrebbe incorrere in un rischio di violazione del principio del giusto processo – ad esempio, tramite la pratica della cosiddetta “scelta opportunistica del foro”.

In **Italia** si è scelto, ad oggi, di limitare la possibilità di effettuare alcune funzioni di classificazione, valutazione, confronto, profilazione o similare, sui dati dei provvedimenti resi disponibili nella banca dati di merito pubblica.

In **Francia**, invece, è stato introdotto un esplicito divieto di utilizzo dei dati identificativi di giudici e impiegati¹²³: chiunque utilizzi i dati ai fini di classificazione, valutazione, confronto o profilazione potrebbe soggetto all’applicazione di sanzioni.

¹²³ Legge n. 2019-222 del 23 marzo 2019 di programmazione 2018-2022 e di riforma della giustizia, art. 33.

6. La governance dell'intelligenza artificiale

6.1 La governance europea

Gli orientamenti di governance in ambito europeo mirano a mantenere un sistema di sorveglianza del mercato a livello nazionale e, per i modelli di *General-purpose artificial intelligence* (GPAI - ossia modelli di IA per le finalità generali), **un approccio di supervisione più centralizzato**. A questo scopo, è stato istituito **l'Ufficio per l'IA**, una nuova entità di *governance* incaricata di svolgere specifici compiti relativi ai modelli GPAI e di collaborare con la comunità scientifica.

La struttura di *governance* proposta prevede un ruolo più significativo per il **Comitato europeo per l'IA** (da ora in poi "Comitato"), il quale vedrà ampliato il proprio elenco di responsabilità al fine di garantire agli Stati membri un maggiore coordinamento, nel contesto di regolamentazione dell'IA, nelle consultazioni con gli *stakeholder* e nelle iniziative di sensibilizzazione. Il Comitato svolgerà un ruolo consultivo rispetto alla Commissione riguardo alle segnalazioni pertinenti ai modelli di IA per le finalità generali.

Sono inoltre introdotti due nuovi organismi consultivi: un **gruppo di esperti indipendenti** che fornirà consulenze tecniche all'Ufficio per l'IA e alle autorità di controllo del mercato, con un ruolo cruciale nell'identificazione di potenziali rischi per i modelli GPAI, e un **forum consultivo** che rappresenterà un canale di *feedback* per la Commissione e il Consiglio da parte delle parti interessate, assicurando una rappresentazione bilanciata tra industria, *start-up*, PMI, società civile e ambiente accademico.

Per quanto riguarda la designazione di più autorità competenti, agli Stati membri è consentita la flessibilità di nominare almeno **un'autorità di notifica e un'autorità di controllo del mercato come punti di riferimento nazionali**, oltre a designare un'autorità di controllo del mercato come punto di contatto unico.

Comitato europeo per l'intelligenza artificiale

L'*AI Act* prevede l'istituzione del Comitato europeo per l'intelligenza artificiale e ne disciplina la composizione, le funzioni e l'organizzazione.

Il Comitato è composto da un rappresentante per ogni Stato membro. Il Garante europeo della protezione dei dati è presente come osservatore e l'Ufficio europeo per l'IA partecipa ai lavori senza diritto di voto. A discrezione del Comitato, possono essere invitati altri esperti o autorità rilevanti.

Ogni rappresentante, nominato dal proprio Paese per un mandato di tre anni rinnovabile, deve possedere competenze specifiche, avere il potere di contribuire attivamente ai lavori del Comitato, servire come punto di contatto unico e facilitare il coordinamento tra le autorità nazionali.

Il regolamento interno del Comitato viene adottato dai rappresentanti degli Stati membri con una maggioranza di due terzi, definendo procedure di selezione, durata del mandato, compiti del presidente, modalità di voto e organizzazione delle attività e dei sottogruppi.

Due saranno i sottogruppi permanenti: uno per la vigilanza del mercato, funzionante come gruppo di cooperazione amministrativa (ADCO), e il secondo con finalità di notifica alle autorità su questioni relative alla vigilanza del mercato e agli organi notificati. Inoltre, il Comitato potrà creare ulteriori sottogruppi per esaminare questioni specifiche, invitando rappresentanti del foro consultivo come osservatori.

Il Comitato mira a mantenere obiettività e imparzialità nelle sue attività, è presieduto da un rappresentante degli Stati membri. L'Ufficio europeo per l'IA funge da segretariato del Comitato, ne convoca le riunioni e ne preparando l'ordine del giorno.

Compiti del Comitato

Le responsabilità del Comitato nell'orientare e supportare la Commissione e gli Stati membri per garantire un'applicazione uniforme ed efficace del regolamento sono elencate in uno specifico atto di esecuzione. In particolare, il Comitato può:

- a) agevolare il coordinamento tra le autorità nazionali incaricate di applicare il regolamento e sostenere, con l'accordo delle autorità di vigilanza del mercato, le loro iniziative congiunte;
- b) raccogliere e condividere conoscenze tecniche e normative tra gli Stati membri e diffondere le migliori pratiche;
- c) offrire consulenza sull'implementazione del regolamento, particolarmente sulle normative riguardanti i modelli di IA per le finalità generiche;
- d) contribuire all'armonizzazione delle procedure amministrative negli Stati membri, inclusa l'adeguamento delle procedure di valutazione della conformità e il supporto ai laboratori regolatori e test in condizioni reali;
- e) formulare raccomandazioni e pareri su varie questioni legate all'implementazione e applicazione efficace del regolamento, lo sviluppo e l'applicazione di codici di condotta e di buone pratiche, la revisione del regolamento, le specifiche tecniche, l'uso di norme armonizzate e le tendenze nel campo dell'IA, inclusa la competitività globale e lo sviluppo di competenze digitali;
- f) sostenere la Commissione nella promozione dell'alfabetizzazione in materia di IA e nel promuovere la consapevolezza pubblica e la comprensione dei sistemi di IA;
- g) aiutare a sviluppare criteri comuni e una comprensione uniforme tra gli operatori del mercato e le autorità competenti dei concetti chiave del regolamento;
- h) cooperare con altre entità dell'Unione europea e gruppi di esperti in vari ambiti come la sicurezza dei prodotti, la *cybersicurezza* e la protezione dei dati;
- i) favorire la cooperazione internazionale con autorità di Paesi terzi e organizzazioni internazionali;

- j) supportare lo sviluppo delle capacità tecniche e organizzative necessarie per l'attuazione del regolamento;
- k) aiutare l'Ufficio per l'IA a supportare le autorità nazionali nello sviluppo di spazi di sperimentazione normativa;
- l) partecipare allo sviluppo di documenti guida;
- m) consigliare la Commissione su questioni internazionali relative all'IA;
- n) esprimere pareri su segnalazioni di modelli di IA per finalità generali;
- o) ricevere pareri dagli Stati membri su segnalazioni e pratiche nazionali relative al monitoraggio e all'applicazione dei sistemi di IA, in particolare quelli che integrano modelli di IA per le finalità generali.

Forum consultivo

Per fornire consulenze e competenze tecniche al Comitato e alla Commissione e per contribuire ai compiti loro assegnati dall'*AI Act*, è istituito il *Forum* consultivo. Il *Forum* include una rappresentanza equilibrata di *stakeholder*, inclusi rappresentanti di industria, *start-up*, piccole e medie imprese (PMI), società civile e mondo accademico, con una distribuzione bilanciata tra interessi commerciali e non commerciali e, all'interno degli interessi commerciali, una rappresentanza equa tra PMI e grandi imprese.

I membri del *Forum* sono scelti dalla Commissione in base alle loro competenze riconosciute nel campo dell'intelligenza artificiale e restano in carica per due anni, con la possibilità di rinnovo fino a un massimo di quattro anni. Organismi specifici, come l'Agenzia per i diritti fondamentali, l'Agenzia dell'Unione europea per la *cybersicurezza*, il Comitato europeo di normazione (CEN), il Comitato europeo di normazione elettrotecnica (CENELEC) e l'Istituto europeo per le norme di telecomunicazione (ETSI), partecipano come membri permanenti del *Forum*.

Il *Forum* stabilisce il proprio regolamento interno e seleziona due copresidenti tra i suoi membri, con mandati di due anni, rinnovabili una volta. Il *Forum* si riunisce almeno due volte all'anno e può coinvolgere esperti e altre parti interessate nelle sue sedute. Ha il compito di elaborare pareri, raccomandazioni e contributi scritti su richiesta del Comitato o della Commissione e può formare sottogruppi dedicati allo studio di temi specifici legati agli obiettivi del regolamento. Infine, redige un rapporto annuale sulle proprie attività, che viene reso disponibile al pubblico.

Panel scientifico di esperti indipendenti

La Commissione adotta, mediante un atto di esecuzione, disposizioni sull'istituzione di un gruppo di esperti scientifici indipendenti inteso a sostenere le attività di esecuzione previste dall'*AI Act*.

Il *panel* è composto da esperti con conoscenze avanzate e specifiche nel campo dell'IA. Gli esperti devono essere indipendenti da fornitori di sistemi o modelli di IA e capaci di agire in

modo diligente e obiettivo. La composizione del gruppo mira a una rappresentanza geografica e di genere equilibrata, determinata dalla Commissione in collaborazione con il Comitato.

Il *panel* svolge funzioni di consulenza e sostegno all'Ufficio europeo per l'IA, specialmente per supportare l'implementazione e l'applicazione del regolamento in relazione ai modelli e sistemi di IA per le finalità generali, segnalando rischi sistemici, contribuendo allo sviluppo di strumenti e metodologie di valutazione e offrendo consulenza sulla classificazione dei modelli di rischio; per assistere le autorità di vigilanza del mercato su richiesta; per supportare le attività transfrontaliere di sorveglianza del mercato; per aiutare l'Ufficio europeo per l'IA nelle sue funzioni legate alla clausola di salvaguardia.

Gli esperti scientifici devono operare con imparzialità, obiettività e mantenere la riservatezza delle informazioni acquisite e devono evitare situazioni di conflitto di interesse. L'Ufficio europeo per l'IA organizza sistemi e procedure per gestire e prevenire potenziali conflitti di interesse.

L'atto di esecuzione specifica le condizioni, le procedure e le modalità con cui il gruppo scientifico può emettere segnalazioni e richiedere l'assistenza dell'Ufficio europeo per l'IA, garantendo un'efficace attuazione dei suoi compiti.

Accesso al *Panel* di esperti da parte degli Stati membri

Gli Stati membri hanno la possibilità di avvalersi degli esperti facenti parte del gruppo scientifico per supportare l'attuazione del regolamento in questione.

Potrebbe essere richiesto agli Stati membri di pagare gli esperti per la loro consulenza e supporto. I dettagli su compensi e tariffe sono definiti in uno specifico atto di esecuzione, con l'obiettivo di assicurare una implementazione adeguata del regolamento, efficacia in termini di costi e accesso equo agli esperti per tutti gli Stati membri. La Commissione si impegna a garantire che gli Stati membri abbiano accesso tempestivo agli esperti e che le attività di supporto siano organizzate in modo efficiente.

Le Autorità Nazionali Competenti

Designazione delle Autorità Nazionali Competenti e del punto di contatto unico

Ogni Stato membro è tenuto a istituire o designare un'autorità di notifica e un'autorità di vigilanza del mercato come autorità competenti, che dovrebbero operare in modo indipendente e imparziale per garantire l'obiettività e l'efficacia nell'applicazione del regolamento.

Gli Stati membri devono informare la Commissione sull'identità delle autorità designate, sui loro compiti e su eventuali modifiche. Devono anche rendere pubblici i contatti di queste autorità, designando un'autorità di vigilanza del mercato come punto di contatto unico.

Le autorità competenti devono disporre delle risorse necessarie per svolgere efficacemente i loro compiti, inclusa una conoscenza approfondita in ambiti rilevanti come l'intelligenza

artificiale e la protezione dei dati. Devono inoltre garantire un adeguato livello di *cybersicurezza* e agire nel rispetto degli obblighi di riservatezza.

Una volta ogni due anni gli Stati membri riferiscono alla Commissione in merito allo stato delle risorse disponibili delle autorità competenti, per una valutazione della loro adeguatezza. La Commissione promuove lo scambio di esperienze tra le autorità competenti.

Le autorità nazionali possono offrire orientamenti e consulenza sull'applicazione del regolamento, particolarmente alle PMI, basandosi sugli orientamenti del Comitato e della Commissione. Qualora tali orientamenti riguardino ambiti coperti da altra legislazione dell'Unione europea, è prevista la consultazione delle autorità competenti per quella legislazione.

Nel caso di istituzioni, agenzie e organismi dell'Unione europea che rientrano nell'ambito di applicazione del regolamento, il Garante europeo della protezione dei dati agisce come autorità competente.

6.2 La governance nazionale: prospettive

L'annuncio di Alessio Butti, sottosegretario alla Presidenza del Consiglio con delega all'innovazione, pone **l'Italia in una posizione di rilievo nell'ambito degli investimenti pubblici in intelligenza artificiale a livello europeo**. Questa dichiarazione è stata rilasciata durante l'evento "*L'intelligenza artificiale per l'Italia*", che si è tenuto il 12 marzo a Roma, dove sono state fornite anticipazioni sulla **Strategia nazionale per l'IA** che un comitato nominato dal sottosegretario Butti è incaricato di elaborare. Tale strategia si colloca nel quadro degli interventi del Governo in materia, comprensivi della presentazione di un disegno di legge alle Camere sull'argomento¹²⁴.

La strategia delineata sottolinea il **ruolo centrale della presidenza del Consiglio** nell'ambito dell'IA, associandola a questioni di **sicurezza nazionale e interessi strategici**, implicando anche una **revisione della normativa sul golden power**. Nella strategia, inoltre, si sottolinea la scelta di escludere determinati ambiti dall'*AI Act* europeo, che mira a regolare lo sviluppo della tecnologia IA su scala globale, segnando un precedente importante.

Un aspetto cruciale della strategia è l'attenzione rivolta al mondo dell'istruzione, con l'obiettivo di identificare e sostenere i talenti creativi sin dalla giovane età, per prevenire la fuga di cervelli e incentivare lo sviluppo di competenze nazionali in ambito IA. Si prevede il supporto di **un'agenzia pubblica, che, oltre a monitorare l'attuazione della strategia, avrà funzioni di vigilanza e potrà imporre sanzioni**, seguendo i principi del regolamento europeo.

Per quanto riguarda il finanziamento, la strategia prevede la creazione di una fondazione e l'utilizzo di **risorse per promuovere ricerca e sviluppo**, oltre al **sostegno a startup e imprese ad alta tecnologia** che presentino progetti innovativi. Sebbene l'ammontare preciso delle risorse non sia stato dettagliato, si fa riferimento a un investimento di circa 800 milioni di euro

¹²⁴ Si veda anche [Comunicato stampa del Consiglio dei Ministri n. 78 del 23 aprile 2024](#). Il DDL è stato presentato al Senato il 20 maggio 2024. V. <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/DF/437373.pdf>.

per le *start up* innovative, con un ulteriore impegno di un miliardo di euro annunciato dal Presidente del Consiglio dei Ministri Giorgia Meloni per progetti esclusivamente dedicati all'intelligenza artificiale.

Questa strategia nazionale per l'IA riflette un forte impegno verso l'innovazione e lo sviluppo tecnologico, ponendo le basi per un ecosistema avanzato e competitivo in uno dei settori più promettenti e strategici del futuro.

7. Gli approfondimenti del Senato sull'intelligenza artificiale

L'avvento dell'intelligenza artificiale sta ponendo sfide e opportunità senza precedenti anche nel contesto parlamentare. Già durante la XVIII legislatura il Senato della Repubblica ha promosso un ampio ventaglio di iniziative - **audizioni di esperti, discussione di disegni di legge, convegni internazionali, indagini conoscitive e pubblicazioni specializzate** - volte a comprendere, regolamentare e promuovere l'adozione responsabile di questa tecnologia. L'attività è proseguita e si è intensificata nell'attuale legislatura, sia mediante l'attività istituzionale di esame degli atti normativi proposti a livello nazionale ed europeo sul tema, sia attraverso la promozione di iniziative legislative, audizioni e dibattiti che hanno approfondito i vari aspetti dell'IA, dalla sua evoluzione tecnologica alla sua disciplina, dalle sue implicazioni etiche e sociologiche alla sua sperimentazione concreta in ambito parlamentare.

I prossimi paragrafi illustrano una panoramica delle principali attività intraprese dal Senato durante la XVIII legislatura e la XIX legislatura. L'elenco è aggiornato alla data di pubblicazione del dossier e pertanto non è in grado di dare conto dei continui aggiornamenti.

7.1 L'attività delle Commissioni

L'attività delle Commissioni parlamentari del Senato in materia di intelligenza artificiale riflette il dinamismo e la profondità con cui la società italiana è entrata in contatto con questa tecnologia. Già nella XVIII legislatura la **10ª Commissione (Attività produttive)** ha avviato una prima indagine conoscitiva che ha coinvolto esperti e rappresentanti di istituzioni europee, aziende leader nel settore tecnologico come IBM Italia, Google Italia, Microsoft, e istituzioni accademiche. Queste sessioni hanno offerto approfondimenti sulle tendenze, le sfide e le opportunità che l'IA rappresenta per lo sviluppo tecnologico e socioeconomico del paese. Sempre nella scorsa legislatura, le Commissioni hanno esaminato la proposta di regolamento europeo volto a stabilire regole armonizzate sull'IA, un passo fondamentale verso la creazione di un quadro normativo coerente a livello europeo.

Con l'avvio della XIX legislatura, l'attenzione si è ulteriormente ampliata a settori specifici come la sicurezza nazionale, la trasparenza dei processi decisionali ed elettorali, e l'impatto dell'IA nel settore della giustizia, come evidenziato dalle attività della **1ª (Affari costituzionali)** e della **2ª Commissione permanente (Giustizia)**. Queste indagini hanno portato alla luce questioni critiche riguardanti l'uso responsabile dell'IA e la sua influenza sui processi democratici e legali.

Importanti sono anche le iniziative della **4^a Commissione permanente (Politiche dell'Unione europea)**, che ha trattato sia la proposta di direttiva relativa all'adeguamento delle norme di responsabilità civile all'IA sia il regolamento per regole armonizzate sull'IA, segnalando la volontà di affrontare le implicazioni legali e etiche dell'uso dell'intelligenza artificiale.

La **7^a (Cultura)** e l'**8^a Commissione (Ambiente)** hanno ampliato il focus a settori come la pianificazione e il monitoraggio delle infrastrutture, dimostrando l'importanza trasversale dell'IA in vari ambiti dello sviluppo nazionale.

Infine, la **Commissione straordinaria per la tutela e la promozione dei diritti umani** e la **Commissione per il contrasto dei fenomeni di intolleranza, razzismo, antisemitismo** evidenziano il legame tra IA e diritti fondamentali, sottolineando l'importanza di un approccio etico all'innovazione tecnologica.

La panoramica dell'attività delle Commissioni testimonia l'impegno del Senato italiano nell'analizzare, regolamentare e promuovere lo sviluppo dell'intelligenza artificiale in maniera responsabile e orientata al futuro, con un occhio di riguardo per le implicazioni etiche, legali e sociali.

Indagine conoscitiva sull'intelligenza artificiale

XVIII legislatura - 10^a Commissione (Attività produttive)¹²⁵. Sedute:

- 25 marzo 2021: Audizioni di rappresentanti della DG Connect - Commissione europea, di IBM Italia, di STMicroelectronics, di Google Italia, di Microsoft e del CNR.
- 3 dicembre 2020: Audizioni della professoressa Giovanna De Minico, Università degli Studi di Napoli Federico II, del professor Andrea Renda, CEPS (Centro per gli Studi Politici Europei), del dottor Pietro Guindani, Presidente ASSTEL, e del dottor Marco Gay, Presidente Anitec-Assinform.
- 29 settembre 2020: Audizioni del professor Paolo Benanti della Pontificia Università Gregoriana, del professor Oreste Pollicino dell'Università Bocconi, del professor Guglielmo Tamburrini dell'Università degli Studi di Napoli Federico II e del presidente dell'Associazione italiana per l'Intelligenza Artificiale.
- 23 luglio 2020: Audizione del professor Stefano da Empoli, presidente dell'I-Com, Istituto per la competitività.
- 16 luglio 2020: Audizione del professor Giuseppe Attardi del Dipartimento di Informatica dell'Università di Pisa.
- 8 luglio 2020: Audizioni della professoressa Rita Cucchiara, direttore del Laboratorio nazionale di *Artificial Intelligence and Intelligent Systems* del CINI (Consorzio

¹²⁵ <https://www.senato.it/leg18/3625?indagine=1809>.

interuniversitario nazionale per l'informatica) e del professor Giorgio Metta, direttore dell'Istituto Italiano di tecnologia.

Indagine conoscitiva riguardante le conseguenze delle tecnologie di intelligenza artificiale sulla sicurezza nazionale, nonché sulla trasparenza dei processi decisionali ed elettorali

XIX legislatura - 1^a Commissione permanente (Affari costituzionali)¹²⁶. Sedute:

- 11 luglio 2023: Proposta di indagine conoscitiva.

Indagine conoscitiva sull'impatto dell'intelligenza artificiale nel settore della giustizia

XIX legislatura - 2^a Commissione permanente (Giustizia)¹²⁷. Sedute:

- 23 novembre 2023: Approvazione della proposta di indagine conoscitiva.
- 1° febbraio 2024: Audizione di Paolo Benanti, esperto di intelligenza artificiale, professore presso la Pontificia Università Gregoriana.
- 13 febbraio 2024: Audizione di Giovanni Canzio, presidente emerito della Corte di cassazione.
- 12 marzo 2024: Audizione del sostituto procuratore generale presso la Corte di cassazione, Antonio Balsamo.
- 20 marzo 2024: Audizione del sottosegretario di Stato per la giustizia Andrea Ostellari.
- 26 marzo 2024: Audizione dell'avvocato Guido Camera, esperto di giustizia predittiva.
- 3 aprile 2024: Audizione dell'avvocato Ernesto Belisario, esperto di intelligenza artificiale.
- 4 aprile 2024: Audizione di Gennaro Terracciano, presidente di 3-I S.p.A.
- 19 giugno 2024: Audizione del professore Tommaso Guerini, associato di diritto penale presso l'Università Telematica Pegaso.

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (direttiva sulla responsabilità da intelligenza artificiale)

XIX legislatura - 4^a Commissione permanente (Politiche dell'Unione europea)¹²⁸. Sedute:

- 23 novembre 2022
- 6 dicembre 2022
- 21 dicembre 2022
- 17 gennaio 2023

¹²⁶ <https://www.senato.it/leg/19/BGT/Schede/ProcANL/ProcANLscheda49544.htm>.

¹²⁷ <https://www.senato.it/3525?indagine=1867>.

¹²⁸ <https://www.senato.it/leg/19/BGT/Schede/ProcANL/ProcANLscheda48420.htm>.

- 26 gennaio 2023

Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione

XIX legislatura - 4^a Commissione permanente (Politiche dell'Unione europea)¹²⁹. Sedute:

- 20 dicembre 2023

Indagine conoscitiva sull'impatto dell'intelligenza artificiale nei settori di competenza della 7^a Commissione, anche con riferimento al servizio ChatGPT

XIX legislatura - 7^a Commissione permanente (Cultura)¹³⁰. Sedute:

- 19 aprile 2023: Approvazione della proposta di indagine conoscitiva.
- 9 maggio 2023: Proposta di avvio di ciclo di audizioni.
- 1° giugno 2023: Audizione del professor Roberto Marseglia e del professor Carlo Alberto Carnevale Maffè.

Indagine conoscitiva sull'utilizzo delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale nella pianificazione, nella costruzione e nel monitoraggio delle infrastrutture stradali, autostradali, ferroviarie, portuali, aeroportuali e logistiche

XIX legislatura - 8^a Commissione permanente (Ambiente)¹³¹. Sedute:

- 5 settembre 2023: Approvazione della proposta di indagine conoscitiva.
- 10 ottobre 2023: Audizione di rappresentanti di Anitec-Assinform, Assiterminal e Federazione italiana autotrasportatori (FIAP).
- 26 ottobre 2023: Audizioni di rappresentanti degli istituti TeCIP e Intelligenza meccanica della Scuola superiore Sant'Anna, dell'Istituto italiano di tecnologia e dell'Istituto di rilevamento elettromagnetico dell'ambiente del CNR.
- 29 novembre 2023: Audizioni di rappresentanti di ASTM S.p.A., Gruppo SAVE S.P.A., Gruppo Tarros e ANCE.
- 12 dicembre 2023: Audizioni di rappresentanti di Assoporti, Assologistica, Autostrade per l'Italia e ACI.
- 25 gennaio 2024: Audizioni di rappresentanti di Aeroporti di Roma, CFWA (Coalizione del Cloud e Fixed Wireless), Uniport e Concooperative Lavoro e Servizi.

¹²⁹ https://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/frame.jsp?tipodoc=Somm-Comm&leg=19&id=1401870&part=doc_dc-sedetit_sedlesia.

¹³⁰ <https://www.senato.it/3545?indagine=1853>.

¹³¹ <https://www.senato.it/3557?indagine=1859>.

- 1° febbraio 2024: Audizioni di rappresentanti dell'Università Bocconi, del Politecnico di Milano, del Politecnico di Torino, dell'Università di Genova, dell'Università Federico II di Napoli e dell'Università di Pisa.
- 22 febbraio 2024: Audizioni di rappresentanti di IBM, Microsoft e Google.
- 29 febbraio 2024: Audizioni di rappresentanti di Accenture Italia, Teamsystem s.p.a., Engineering ingegneria informata S.p.A. e Gruppo Lutech.
- 14 marzo 2024: Audizioni di rappresentanti di Cassa depositi e prestiti, Poste Italiane S.p.A. e Gruppo ferrovie dello Stato italiane.
- 21 marzo 2024: Audizioni di rappresentanti di ILT CGIL, FIT CISL, Uiltrasporti, TTS Italia e Prosche Consulting.
- 17 aprile 2024: rappresentanti Leonardo S.p.A.
- 14 maggio 2024: Intervento del Ministro delle imprese e del made in Italy Adolfo Urso, accompagnato dal dottor Federico Eichberg, capo di gabinetto.
- 28 maggio: Audizione del vice ministro delle infrastrutture e dei trasporti Edoardo Rixi.

Proposta di regolamento del Consiglio che modifica il regolamento (UE) 2021/1173 per quanto riguarda un'iniziativa EuroHPC per le start-up al fine di rafforzare la leadership europea nell'intelligenza artificiale affidabile

Presentata dalla Commissione europea, il 15 febbraio 2024; annunciata nella seduta n. 160 del 20 febbraio 2024; assegnata alla 4^a, 8^a 9^o Commissione permanente¹³².

Indagine conoscitiva sui livelli e i meccanismi di tutela dei diritti umani in Italia e nella realtà internazionale

XIX legislatura - Commissione straordinaria per la tutela e la promozione dei diritti umani. Sedute:

- 29 novembre 2023: Audizione del professore Paolo Benanti, membro del collegio di esperti sull'intelligenza artificiale delle Nazioni Unite¹³³
- 9 maggio 2024: Audizione della professoressa Ginevra Cerrina Feroni, vice presidente del Garante per la protezione dei dati personali, sull'intelligenza artificiale

Commissione straordinaria per il contrasto dei fenomeni di intolleranza, razzismo, antisemitismo e istigazione all'odio e alla violenza¹³⁴

XIX legislatura. Sedute:

¹³² https://www.senato.it/web/docuorc2004.nsf/Elencogenerale_Parlamento/480E475E723740CFC1258AC100505855.

¹³³ https://www.senato.it/webtv_comm_hq?video_evento=244149.

¹³⁴ https://www.senato.it/japp/bgt/showdoc/19/SommComm/0/1388225/index.html?part=doc_dc-sedetit_slde-genbl_pdicsfdiraiaioeav.

- 20 settembre 2023: L'impatto dell'intelligenza artificiale sulla diffusione dei discorsi d'odio.
- 16 aprile 2024: Audizione del direttore della Polizia postale, Ivano Gabrielli.
- 18 aprile 2024: Ministro dell'università e della ricerca, Anna Maria Bernini.
- 7 maggio 2024: Audizione del direttore del *Media Ecology Research Network* di *Reimagine-Europa* di Bruxelles, Luca De Biase, sui fenomeni di intolleranza, razzismo, antisemitismo e istigazione all'odio e alla violenza, con particolare attenzione all'impatto dell'intelligenza artificiale sulla diffusione dei discorsi d'odio

Commissione parlamentare per l'indirizzo generale e la vigilanza dei servizi radiotelevisivi¹³⁵

XIX legislatura. Sedute:

- 18 gennaio 2024: Audizione del presidente del Comitato per l'intelligenza artificiale istituito presso il dipartimento per l'informazione e l'editoria della Presidenza del Consiglio dei ministri.

Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni sulla promozione delle start-up e dell'innovazione nell'intelligenza artificiale affidabile (COM(2024) 28 definitivo)

XIX legislatura

Assegnata alla 8^a e alla 9^a Commissione permanente e, per il parere, alla 4^a Commissione permanente. Esame degli atti trasmessi dal Governo ai sensi dell'articolo 6, comma 1, della legge n. 234 del 2012.¹³⁶

7.2 L'attività legislativa

Per quanto riguarda la produzione normativa, fin dalla XVII legislatura, e ancor più nel corso della XIX legislatura, sono state presentate in Senato diverse proposte legislative, prevalentemente di iniziativa parlamentare: alcune hanno ad oggetto l'intelligenza artificiale in quanto tale, altre contemplano un riferimento all'impiego di tale tecnologia in relazione all'ambito normativo oggetto della proposta. Ciò a testimoniare un interesse crescente del legislatore nei confronti delle diverse implicazioni e dei rischi connessi all'impiego dell'intelligenza artificiale nei diversi settori della società.

¹³⁵ <https://webtv.camera.it/evento/24254>.

¹³⁶ <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/1410151.pdf>.

XVIII e XIX legislatura: l'uso dell'IA nei disegni di legge

L'elenco dei disegni di legge che contemplano un uso dell'IA testimonia l'interesse del legislatore nella XVIII e nella XIX legislatura. Si notano, in particolare, i disegni di legge che trattano alcune possibili criticità, quale la diffusione massiva di informazioni false, o quelli in cui il campo di attività potrebbe trarre un vantaggio consistente dall'integrazione degli strumenti di intelligenza artificiale, come ad esempio la sanità, il fisco e la sicurezza.

XVIII LEGISLATURA:

- DDL n. 2544 – Disposizioni per l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel settore agricolo, agroalimentare e forestale (presentato dal sen. Quarto)
- DDL n. 740 – Istituzione di una Commissione parlamentare d'inchiesta sulla condizione del lavoro degli italiani (presentato dal sen. Laforgia)
- DDL n. 1900 – Istituzione di una Commissione parlamentare di inchiesta sulla diffusione massiva di informazioni false (presentato dal sen. Fiano e altri)
- DDL n. 2651 – Delega al Governo per la riforma fiscale (presentato dal Ministro dell'economia e delle finanze)
- DDL n. 1354 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 aprile 2019, n. 34, recante misure urgenti di crescita economica e per la risoluzione di specifiche situazioni di crisi
- DDL n. 2483 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, recante disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose
- DDL n. 2469 – Legge annuale per il mercato e la concorrenza 2021 (iniziativa governativa)
- DDL n. 1638 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 26 ottobre 2019, n. 124, recante disposizioni urgenti in materia fiscale e per esigenze indifferibili
- DDL n. 2483 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152, recante disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR) e per la prevenzione delle infiltrazioni mafiose
- DDL n. 2598 – Conversione in legge del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, recante ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)
- DDL n. 2332 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante *governance* del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure
- DDL n. 2320 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 25 maggio 2021, n. 73, recante misure urgenti connesse all'emergenza da covid.19, per le imprese, il lavoro, i giovani, la salute e i servizi territoriali
- DDL n. 1874 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, recante misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da Covid-19
- DDL n. 981 – Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e

bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021 (presentato dal Ministro dell'economia e delle finanze)

per un totale di **14** DDL su 2497 presentati al Senato nel corso dell'intera Legislatura.

XIX LEGISLATURA

- DDL n. 812 – Delega al Governo per l'efficienza del processo civile telematico (presentato dal sen. Cataldi)
- DDL n. 908 – Disposizioni in materia di legge annuale per il digitale (presentato dal sen. Nicita e altri)
- DDL n. 200 – Disposizioni per l'innovazione e il trasferimento tecnologico nel settore agricolo, agroalimentare e forestale (presentato dal sen. Naturale)
- DDL n. 262 – Istituzione di una Commissione parlamentare d'inchiesta sulla condizione del lavoro in Italia (presentato dal sen. Magni e altri)
- DDL n. 571 – Delega al Governo in materia di revisione del sistema degli incentivi alle imprese, nonché disposizioni di semplificazione delle relative procedure (presentato dal Presidente del Consiglio dei ministri, dal Ministro delle imprese e del *made in Italy* e dal Ministro per la famiglia, la natalità e le pari opportunità)
- DDL n. 483 – Disposizioni per la tutela delle persone affette da patologie oculari cronico-degenerative e promozione della prevenzione, della ricerca e dell'innovazione nella cura delle malattie causa ipovisione e cecità (presentato dal sen. Cantù e altri)
- DDL n. 607 – Delega al Governo per la definizione di una disciplina organica in materia di misure agevolative e incentivi agli investimenti delle imprese (presentato dal sen. Cataldi e altri)
- DDL n. 224 – Riordino del sistema di emergenza sanitaria preospedaliera e integrazione con il sistema ospedaliero di emergenza urgenza (presentato dal sen. Cantù e altri)
- DDL n. 950 – Istituzione della Scuola di specializzazione in igiene applicata alla sanità pubblica (presentato dal sen. Zullo e altri)
- DDL n. 485 – Disposizioni in materia di diagnosi, assistenza e cura della sindrome fibromialgica (presentato dal sen. Cantù e altri)
- DDL n. 561 – Delega al Governo per la revisione del sistema fiscale (presentato dal sen. GARAVAGLIA e altri)
- DDL n. 946 – Riorganizzazione e potenziamento dei servizi sanitari in ambito reumatologico (presentato dal sen. Cantù e altri)
- DDL n. 797 – Delega al Governo per la riforma fiscale (iniziativa del Governo- presentato dal Ministro dell'economia e delle finanze)
- DDL n. 584 – Delega al governo per la riforma del sistema fiscale (presentato dal sen. Turco e altri)
- DDL n. 958- Disposizioni organiche per la valorizzazione, la promozione e la tutela

del *made in Italy* (iniziativa governativa)

per un totale di **15** DDL su 1095 presentati al Senato nei primi venti mesi della Legislatura

Altre proposte adottano specificatamente l'intelligenza artificiale quale oggetto di disciplina:

DDL n. 917 – Misure sulla trasparenza dei contenuti generati da intelligenza artificiale (presentato dal sen. Nicita e altri)

Il disegno di legge, in risposta all'accelerata evoluzione dell'intelligenza artificiale e alla crescente presenza di contenuti generati da essa, propone regole armonizzate sull'IA modificando atti legislativi dell'Unione europea, ponendo con urgenza la necessità di rendere trasparente e riconoscibile agli utenti la natura non umana dei contenuti IA, introducendo l'obbligo di etichettatura immediatamente ravvisabile e definendo sanzioni proporzionate per le eventuali violazioni.

DDL n. 965 – Disposizioni per la *governance* dell'innovazione digitale e tecnologica (presentato dal sen. Basso e altri)

Il disegno di legge introduce nuove disposizioni finalizzate ad affrontare le sfide emergenti nell'ambito della creazione e diffusione di contenuti generati da intelligenza artificiale (IA). Considerando l'importante ruolo che l'IA ha assunto nell'ambito dell'innovazione digitale, il Parlamento europeo ha discusso la proposta di regolamento, nota come *Artificial Intelligence Act*, per stabilire regole armonizzate sull'utilizzo dell'IA. Il testo normativo evidenzia la crescente presenza di contenuti audiovisivi e editoriali generati da IA, incluso il fenomeno dei "deep fake", che solleva questioni riguardanti l'autenticità, la verifica delle fonti e la responsabilità legale. In assenza di un quadro regolatorio complessivo, il disegno di legge propone l'obbligo di rendere chiaramente riconoscibili ai consumatori i contenuti generati da IA, attraverso etichettature univoche e visibili. L'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (AGCOM) è individuata come soggetto responsabile per definire le modalità di attuazione e sorveglianza delle disposizioni, comprese le sanzioni proporzionate per le violazioni.

DDL n. 1066 – Norme per lo sviluppo e per l'adozione di tecnologie di intelligenza artificiale (presentato dal sen. Basso e altri)

Il disegno di legge ha l'obiettivo di promuovere e potenziare l'intelligenza artificiale per migliorare la competitività delle imprese italiane sui mercati internazionali ed europei, nonché per favorire un'occupazione di qualità e altamente professionale. Per raggiungere tali obiettivi, vengono istituiti due fondi specifici: il Fondo per lo sviluppo dell'intelligenza artificiale e il Fondo intelligenza naturale.

Il primo fondo, con una dotazione di 300 milioni di euro per ciascuno degli anni dal 2024 al 2028, è finalizzato a sostenere la competitività tecnologica nel settore dell'IA e a promuovere gli investimenti nella ricerca e nelle tecnologie legate all'intelligenza artificiale. Il secondo fondo, con una dotazione iniziale di 400 milioni di euro per ciascuno degli anni 2024, 2025 e 2026, è destinato a migliorare le competenze dei lavoratori attraverso corsi di formazione finalizzati allo sviluppo di competenze nell'ambito dell'IA.

Inoltre, la proposta prevede la creazione di spazi di sperimentazione normativa per l'impiego di intelligenza artificiale in vari settori, al fine di promuovere l'innovazione e garantire la tutela dei diritti dei cittadini e delle imprese. È prevista anche la trasparenza dei contenuti generati da intelligenza artificiale, che devono essere chiaramente identificati come tali e resi riconoscibili agli utenti.

Infine, si prevede l'istituzione di un fondo per agevolare l'acquisto di servizi specialistici per la registrazione del brevetto europeo e in Paesi extra-UE da parte delle micro, piccole e medie imprese italiane titolari di brevetti nel campo dell'intelligenza artificiale.

L'implementazione di queste misure è accompagnata da interventi di razionalizzazione della spesa pubblica e dalla lotta all'evasione fiscale al fine di garantire le risorse necessarie per il finanziamento delle iniziative previste dalla legge.

Nell'ambito dell'esame del disegno di legge, 8a Commissione, ha svolto un ciclo di audizioni nelle seguenti sedute:

16 aprile 2024: audizione dei rappresentanti di Anitec - Assinform e *Italian Tech Alliance*

17 aprile 2024: audizione in qualità di esperti i rappresentanti di Digital Angels, il professor Salvatore Sica e la professoressa Giusella Finocchiaro.

22 aprile 2024: audizioni del dottor Stefano De Alessandri, amministratore delegato Ansa; padre Paolo Benanti, presidente della Commissione Ai per l'informazione; cavaliere Federico Marchetti, fondatore Yoox; avvocato Ernesto Belisario; professor Francesco Crespi; Garante per la protezione dei dati personali.

DDL n. 1116 - Disposizioni concernenti l'adozione di una disciplina temporanea per la sperimentazione dell'impiego di sistemi di intelligenza artificiale

Il disegno di legge mira a promuovere l'innovazione e lo sviluppo dell'IA attraverso la creazione di uno spazio tecnico-normativo sperimentale e temporaneo. Le finalità principali sono:

favorire l'innovazione e l'adozione di nuove tecnologie nei settori prioritari, in coerenza con il Programma strategico Intelligenza Artificiale 2022-2024;

creare un ambiente regolamentare sicuro e conforme ai principi europei, facilitando gli investimenti e l'innovazione;

ridurre i tempi e i requisiti burocratici per le attività innovative, assicurando nel contempo la protezione dei consumatori e il corretto funzionamento dei mercati.

DDL n. 1146 - Disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale¹³⁷

Il disegno di legge stabilisce criteri regolatori finalizzati a equilibrare il rapporto tra le opportunità offerte dalle nuove tecnologie e i rischi derivanti dal loro uso improprio, dal loro sottoutilizzo o dal loro impiego dannoso. Inoltre, introduce norme di principio e disposizioni settoriali che, da un lato, promuovono l'uso delle nuove tecnologie per migliorare le condizioni di vita dei cittadini e la coesione sociale e, dall'altro, forniscono soluzioni per la gestione del rischio basate su una visione antropocentrica.

In questo contesto, il disegno di legge non si sovrappone al Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale, approvato dal Parlamento Europeo lo scorso 13 marzo e di prossima emanazione, ma ne integra il quadro normativo negli ambiti di competenza nazionale. Le norme previste dal disegno di legge intervengono in cinque settori specifici: la strategia nazionale, le autorità nazionali, le azioni di promozione, la tutela del diritto d'autore e le sanzioni penali. Inoltre, viene conferita una delega al governo in materie come l'alfabetizzazione dei cittadini sull'IA (sia nei percorsi scolastici che universitari) e la formazione professionale offerta dagli ordini professionali. La delega riguarda anche il riordino delle norme penali per adeguare reati e sanzioni all'uso illecito dei sistemi di IA.

7.3 Dossier di documentazione

Il Senato, attraverso il Servizio studi, ha realizzato due dossier focalizzati sul tema dell'intelligenza artificiale in ambito italiano ed europeo.

Dossier n. 289 – Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale – A.S. n. 1146, in collaborazione con il Servizio Studi della Camera dei Deputati¹³⁸

Dossier europei n. 65/DE - Conferenza sull'intelligenza artificiale - Bruxelles, 28-29 gennaio 2024¹³⁹.

Elementi di valutazione sui progetti di atti legislativi dell'UE n. 6

¹³⁷ Il DDL è stato presentato al Senato il 20 maggio 2024. V. <https://www.senato.it/leg/19/BGT/Schede/Ddli-ter/58262.htm>

¹³⁸ <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/01419908.pdf>.

¹³⁹ <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/01403117.pdf>.

Proposta di direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (direttiva sulla responsabilità da intelligenza artificiale) - COM(2022) 496¹⁴⁰.

Il dossier esamina la proposta di direttiva che muove dalle considerazioni della Commissione europea, la quale ha evidenziato come, secondo un'indagine IPSOS del 2020, la questione della responsabilità rappresenti uno dei tre principali ostacoli all'adozione dell'intelligenza artificiale da parte delle imprese in Europa. Questa constatazione sottolinea l'importanza di affrontare le sfide legate alla responsabilità nell'uso dell'IA per facilitarne l'integrazione e l'impiego efficace nel tessuto imprenditoriale del continente.

A questi si aggiungono numerosi dossier che affrontano l'argomento in via secondaria¹⁴¹.

7.4 Convegni e dibattiti

"L'intelligenza artificiale al servizio della democrazia", promosso dal senatore questore Antonio De Poli, 15 ottobre 2019, Sala Capitolare al Senato. Vi hanno partecipato Maria Elisabetta Alberti Casellati, Presidente del Senato della Repubblica, Gian Carlo Blangiardo, Presidente dell'Istituto Nazionale di Statistica, Massimo Fedeli, Direttore centrale per le tecnologie informatiche e della comunicazione dell'Istituto Nazionale di Statistica, Gianpaolo Araco, Capo Ufficio Organizzazione - Strategie dell'informatica del Senato della Repubblica, Renato Loiero,

¹⁴⁰ <https://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/01363023.pdf>.

¹⁴¹

- Servizio Studi - Nota su atti dell'Unione europea n. 21 - Attività delle istituzioni dell'Unione europea a dicembre 2023 e sintesi conclusiva delle priorità del dibattito europeo nel 2023.
- Servizio Studi - Dossier europei n. 44/DE - Riunione dei Presidenti degli organi parlamentari specializzati negli affari dell'Unione dei Parlamenti dell'Unione europea (COSAC) Madrid, 17-18 settembre 2023
- Servizio Studi - Dossier europei n. 52/DE - Consiglio europeo Bruxelles, 26 e 27 ottobre 2023
- Servizio Studi - Dossier europei n. 66/DE - Audizione del Ministro degli affari esteri e della cooperazione internazionale, Antonio Tajani, sugli esiti del Consiglio Affari esteri dell'UE del 22 gennaio 2024 e sulle priorità della Presidenza italiana del G7 - Roma, 30 gennaio 2024
- Servizio Studi - Dossier europei n. 47/DE - Conferenza interparlamentare sulla politica estera e di sicurezza comune (PESC) e sulla politica di sicurezza e di difesa comune (PSDC) - Madrid, 1-2 ottobre 2023
- Servizio Studi - Dossier europei n. 20/DE - Consiglio europeo Bruxelles, 23 e 24 marzo 2023
- Servizio Studi - Dossier europei n. 13/DE - Consiglio europeo - Bruxelles, 9 e 10 febbraio 2023
- Servizio Studi - Dossier europei n. 6/DE - Riunione interparlamentare della Commissione per gli affari esteri (AFET) del Parlamento europeo sulle attuali sfide della politica estera e di sicurezza dell'UE - Bruxelles, 30 novembre 2022
- Servizio Studi - Dossier n. 5 - Elementi essenziali della tassazione in Italia (aggiornato al 12 luglio 2023)
- Servizio Studi - Dossier europei n. 45/DE - 13a riunione del Gruppo di controllo parlamentare congiunto su Europol (JPSG) - Bruxelles, 20 e 21 settembre 2023
- Servizio Studi - Dossier europei n. 15/DE - Audizione della Commissaria europea per l'innovazione, la ricerca, la cultura, l'istruzione e i giovani, Mariya Gabriel
- Servizio Studi - Dossier europei n. 9/DE - Le interferenze straniere: resilienza legislativa, norme elettorali e campagne di manipolazione dell'informazione - Bruxelles, 1° dicembre 2022

Direttore del Servizio di Bilancio del Senato della Repubblica e Roberto Monducci, Direttore Dipartimento per la produzione statistica dell'Istituto Nazionale di Statistica¹⁴².

“Dal Commodore ‘64 all’intelligenza artificiale fino al metaverso”, 3 ottobre 2023. Con Alberto Barachini, sottosegretario alla Presidenza del Consiglio con delega all’editoria; Gianni Potti, presidente Fondazione Comunica e *Founder* DigitalMeet; Gianpaolo Araco, Capo Ufficio Organizzazione – Strategie dell’informatica - Senato della Repubblica; Gianpaolo Greco, Direttore creativo Team XR UQIDO- esperto metaverso; Valter Fraccaro, Presidente Fondazione SAI-HUB - *Siena Artificial Intelligence Hub*; Gianni Dal Pozzo, Presidente Alumni Università di Padova; Lisa Di Feliciano, *Chief external relations & sustainability officer* di Fastweb; Cristiano Cannarsa Ad Sogei; Lorenzo Cesa, Presidente delegazione italiana Nato e Giorgio Silli, Sottosegretario di Stato al Ministero degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale.

“Italia consapevole: capire e usare l’intelligenza artificiale per un’Italia migliore”, su iniziativa del senatore Andrea De Priamo, 1° febbraio 2024, Sala Zuccari di Palazzo Giustiniani.

“Intelligenza Artificiale 5.0”, su iniziativa del senatore Pier Ferdinando Casini, 16 febbraio 2024, Sala Koch di Palazzo Madama. Interviste e interventi del senatore Casini; della Vice Presidente del Senato, Anna Rossomando; di Marisa Fagà e Adele Campagna Sorrentino, Presidente e Segretaria dell’Associazione Nazionale Donne Elettrici (ANDE), di padre Paolo Benanti, Presidente della Commissione AI per l’informazione, Rappresentante italiano nel Comitato ONU sull’intelligenza artificiale e consigliere di Papa Francesco su AI ed etica tecnologica; di Massimo Chiriatti, Tecnologo, dirigente informatico e *Chief Technical & Innovation Officer* di Lenovo; Patrizia Ferro, *Senior Account Executive* di *Statistical Analysis System (SAS)*; Massimo Sterpi, *Chair* della *AI Task Force* dell’Unione Internazionale degli Avvocati; Stefania Alfieri, Presidente dell’associazione Salute Benessere Donna¹⁴³.

¹⁴² <https://www.senato.it/legislature/18/composizione/presidente/discorso/convegno-lintelligenza-artificiale-al-servizio>.

¹⁴³ <https://www.youtube.com/watch?v=bFE9o95pM2k>.

Bibliografia

S. Samoili, M. Lopez Cobo, E. Gomez Gutierrez, G. De Prato, F. Martinez-Plumed, B. Delipetrev (2020), AI WATCH. Defining Artificial Intelligence.

Commissione europea (2018), L'intelligenza artificiale per l'Europa, COM(2018) 237 final

J. McCarthy, M. L. Minsky, N. Rochester, C.E. Shannon (1955)

A. M. Turing (1950), Computing machinery and intelligence, *Mind*, n. 59

F. Rosenblatt (1958), The perceptron: A probabilistic model for information storage and organization in the brain, *Psychological Review*, 65(6)

Alex Krizhevsky, Ilya Sutskever, Geoffrey E. Hinton, (2012), ImageNet classification with deep convolutional neural networks, *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 25 (NIPS)

W. D. Heaven (2020), DeepMind's protein-folding AI has solved a 50-year-old grand challenge of biology, *MIT Technology Review*

J. Jumper, R. Evans, e altri (2021), Highly accurate protein structure prediction with AlphaFold, *Nature*, n. 596

European Union Intellectual Property Office - EUIPO e European Union Agency for Criminal Justice Cooperation – Eurojust (2023), Generative Artificial Intelligence. The impact on intellectual property crimes

X. Lareo, European Data Protection Supervisor, Large language models (LLM)

A. Vaswani, N. Shazeer, N. Parmar, J. Uszkoreit, L. Jones, A. N. Gomez, Ł. Kaiser, I. Polosukhin (2017), Attention is All you Need, *Advances in Neural Information Processing Systems*, vol. 30 (NIPS)

Commissione europea (aggiornamento del 12 dicembre 2023), Intelligenza artificiale — Domande e risposte

EPRS – European Parliamentary Research Service Briefing (marzo 2024), EU Legislation in Progress: Artificial intelligence act

Gruppo indipendente di esperti ad alto livello sull'Intelligenza Artificiale Istituito dalla Commissione europea nel giugno 2018 (2019), Orientamenti etici per un'IA affidabile

Commissione europea (2020), Libro Bianco sull'intelligenza artificiale – Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia, COM(2020) 65 final

Parlamento Europeo (13 marzo 2024), Comunicato Stampa RIF. 20240308IPR19015

Consiglio dell'Unione europea (2024) Comunicato Stampa n. 409/24

Consiglio dell'Unione europea (2023) Comunicato Stampa n. 986/23

Agenzia per l'Italia Digitale - AGID (2023), Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione. Edizione 2024 – 2026

EPRS – European Parliament Research Service (2024), United States approach to artificial intelligence

J. P. Meltzer (2023), The US government should regulate AI if it wants to lead on international AI governance, *Brookings.edu*.

White House (2023), Proposed memorandum for the heads of executive departments and agencies. Advancing governance, innovation, and risk management for agency use of artificial intelligence

B. Xiao (2023), Generative AI Services in China: Public Consultation on the Regulation for Generative Artificial Intelligence Services, *Kluwer Copyright Blog* by Wolters Kluwer

Agenzia ICE - Italian Trade & Investment Agency (agosto 2023), Il primo regolamento cinese sulla supervisione dell'Intelligenza Artificiale generativa

Yi Wu (2023), How to Interpret China's First Effort to Regulate Generative AI Measures, *China-briefing.com*

UK Department for Science, Innovation & Technology (2024), A pro-innovation approach to AI regulation. Government response to consultation

Consiglio federale Svizzero (2023), Comunicato stampa Intelligenza artificiale: il Consiglio federale esamina gli approcci normativi

Consiglio d'Europa (marzo 2023), The Council of Europe & Artificial Intelligence. Overview of the Council of Europe activities in the field of artificial intelligence

United Nations AI Advisory Body (2023), Interim Report: Governing AI for Humanity

Commissione europea, Direzione generale delle Reti di comunicazione, dei contenuti e delle tecnologie, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea (2020), European enterprise survey on the use of technologies based on artificial intelligence – Final report.

Commissione europea, Direzione generale della Giustizia e dei consumatori, Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea (2019), Liability for artificial intelligence and other emerging digital technologies

EPRS – European Parliamentary Research Service (2023) Briefing – EU Legislation in Progress: Artificial intelligence liability directive, prima edizione, PE 739.34210

European Union Intellectual Property Office – EUIPO (2021), International Judicial Cooperation in intellectual property cases. Study on legislative measures related to online intellectual property infringements – Phase 2

C. Casado, EUIPO (2023), AI and Intellectual Property (Pt. 1): Safeguarding Creations in the Digital Age

E. von Gravrock, World Economic Forum (2022), Why artificial intelligence design must prioritize data privacy

EPRS – European Parliamentary Research Service (2020), The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial intelligence

M. Barberis (2022), Giustizia predittiva: ausiliare e sostitutiva. Un approccio evolutivo, Milan Law Review, Vol. 3, No. 2,

G. Carlotti, La giustizia predittiva e le fragole con la panna, Atti del convegno su Intelligenza artificiale, diritti, giustizia e pubblica amministrazione, 18 maggio 2023, Roma, Palazzo Spada.

Commissione per l'efficienza della giustizia del Consiglio d'Europa (European Commission for the Efficiency of Justice - CEPEJ) (3-4 dicembre 2018). European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment

Normativa e atti collegati

Parlamento europeo (2021), Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, COM(2021) 206; 2021/0106(COD).

Relazione alla proposta di regolamento, Fascicolo interistituzionale 8115/21 del 23 aprile 2021 - 2021/0106 (COD) - COM(2021) 206 final. Nota di trasmissione

Consiglio d'Europa (2023), Draft Framework Convention on Artificial Intelligence, human rights, democracy and the rule of law, CAI(2023)28

Consiglio d'Europa (2024), Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law, CM(2024)52-final

Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, 2015/2103(INL)

Decreto 28 febbraio 2018 - Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica, del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, GU Serie Generale n. 90 del 18-04-2018

Commissione europea (2020), 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

Relazione alla proposta di Direttiva relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (COM(2022) 496 final).

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, 19 febbraio 2020

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)

Accordo sugli aspetti dei diritti di proprietà intellettuale attinenti al commercio

Convenzione di Berna per la protezione delle opere letterarie ed artistiche (Atto di Parigi del 24 luglio 1971)

Direttiva n. 2001/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2001, sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione

Direttiva n. 2006/116/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 dicembre 2006 concernente la durata di protezione del diritto d'autore e di alcuni diritti connessi

L. n. 633 del 1941 - Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio, GU n.166 del 16-07-1941

Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo di tecnologie di intelligenza artificiale, 2020/2015(INI)

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, 2020/2012(INL)

Regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati)

SENATO DELLA REPUBBLICA

UFFICIO VALUTAZIONE DI IMPATTO
IMPACT ASSESSMENT OFFICE

www.senato.it/ufficiovalutazioneimpatto