



**DIPARTIMENTO DI IMPRESA E MANAGEMENT**

Cattedra di Economia Industriale

**INTELLIGENZA ARTIFICIALE E PROPRIETÀ  
INTELLETTUALE: TRA BREVETTO E  
COPYRIGHT**

**RELATORE**

Prof. Maria Savona

**CANDIDATO**

Bianca Britti

271301

ANNO ACCADEMICO 2023/2024

---

---

# Sommario

Introduzione.....	4
1. L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....	6
1.1 Definizione di Intelligenza Artificiale: dalla frenologia alle teorie contemporanee .....	7
1.2 Intelligenza artificiale generativa.....	9
1.3 Opportunità e benefici offerti dall'IA generativa .....	10
1.4 Usi aziendali e rischi associati .....	11
1.5 Digitalizzazione delle imprese .....	13
2 CHI SONO AD OGGI GLI INNOVATORI: IL PROBLEMA DELL'ATTRIBUZIONE DI UN BREVETTO ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE	18
2.1 Il sistema dei brevetti .....	21
2.2 Brevettabilità dei software .....	24
2.3 Può l'intelligenza artificiale essere d'ausilio nell'iter brevettuale? .....	28
3 DIRITTO D'AUTORE E COPYRIGHT NELL'ERA DIGITALE.....	30
3.1 La prospettiva europea.....	33
3.2 La prospettiva statunitense.....	35
3.3 Violazione del copyright da parte dell'IA generativa.....	36
3.4 Intelligenza Artificiale: le prospettive di tutela .....	37
4 BREVETTABILITÀ DELLE INVENZIONI CREATE DALL'IA: IL CASO DABUS.....	39

---

---

4.1	Europa .....	41
4.2	Stati Uniti .....	43
4.3	Regno Unito .....	43
4.4	Australia .....	44
4.5	Sud Africa .....	45
5	VIOLAZIONE DEL COPYRIGHT DA PARTE DELL'IA: IL CASO OPENAI CONTRO IL NEW YORK TIMES.....	47
5.1	Cosa contesta il New York Times .....	49
5.2	La risposta di OpenAI.....	50
5.3	La dottrina americana del Fair Use.....	52
5.4	Le regolamentazioni europee .....	53
6	Conclusioni.....	56
7	BIBLIOGRAFIA.....	58
8	SITOGRAFIA .....	60

---

---

## Introduzione

Il presente elaborato ha come oggetto un'analisi dei profili di proprietà intellettuale correlati alle opere ed invenzioni generate dall'intelligenza artificiale.

Tale necessità si ravvisa nel fatto che il progresso tecnologico e la rivoluzione industriale in corso hanno portato questo tema al centro del dibattito politico, culturale, economico ed etico mondiale.

La sempre più diffusa integrazione dell'IA nelle attività aziendali comporta grandi benefici ed altrettanti rischi, questo perché molte imprese ancora non dispongono di una conoscenza ed una preparazione sufficienti per implementare in modo efficaci ed efficiente queste nuove tecnologie nei processi operativi.

Ci si domanda dunque fino a che punto sia possibile riconoscere una soggettività ed una personalità giuridica a queste macchine intelligenti, ipotizzando la possibilità di concedere loro brevetti o tutele giuridiche legate al diritto d'autore.

Il caso DABUS ha portato risonanza mondiale alla tematica della possibilità di assegnare un brevetto ad un'intelligenza artificiale e per la prima volta ha aperto la giurisprudenza verso interrogativi relativi all'attribuzione della qualifica di inventore ad un non-umano.

Allo stesso tempo, risulta urgente comprendere come i contenuti realizzati dall'IA generativa possano violare diritti di copyright preesistenti ed emblematico in tal senso è la causa in corso tra il New York Times e OpenAI e Microsoft.

Ad oggi, vi è ancora una lacuna normativa in merito, nonostante questo tema abbia scosso i tribunali di tutto il mondo. In particolare, in Europa, è stata varato l'AI Act che rappresenta solo l'inizio di un lungo percorso verso un chiarimento delle norme relative alla proprietà intellettuale in relazione alle innovazioni create dall'intelligenza artificiale.

Il presente elaborato parte da un'analisi della definizione di IA e del suo crescente ruolo all'interno delle aziende. Successivamente, esamina la disciplina del diritto di brevetto e del diritto d'autore, per infine analizzare i due casi sopracitati che ben esemplificano le sfide e i dilemmi relativi a questa problematica.

---

Gli obiettivi che pertanto ci si prefigge di raggiungere con questa tesi includono comprendere se ad oggi sia o meno possibile definire una macchina di intelligenza artificiale un innovatore e, di conseguenza, titolare di un brevetto; inoltre, mira a capire se le opere generate dall'IA possano essere protette dal diritto d'autore e esaminare la responsabilità legale di queste nuove tecnologie in materia di copyright.

---

## 1. L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'Intelligenza Artificiale, nota anche come IA, è una tecnologia che sviluppa algoritmi capaci di simulare i processi cognitivi umani. Si tratta di un campo della scienza informatica dedicato alla progettazione di macchine in grado di risolvere problemi autonomamente, senza il coinvolgimento dell'uomo.

Contrariamente alla credenza diffusa, l'IA non mira a creare forme di vita artificiale senzienti, ma piuttosto a sviluppare macchine intelligenti; infatti, l'obiettivo è utilizzare gli algoritmi per produrre meccanismi di ragionamento che imitino i processi cognitivi umani.

L'enciclopedia Treccani la definisce nel seguente modo: *“L'Intelligenza Artificiale studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono di progettare sistemi hardware e sistemi di programmi software atti a fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, a un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana”*<sup>1</sup>.

Gli studi in tale ambito hanno radici storiche che risalgono agli anni '40, ma solo recentemente, grazie ai progressi delle capacità hardware, hanno potuto compiere passi avanti significativi tramite l'introduzione dell'IA generativa.

Gli studi pionieristici risalgono ad Alan Turing, il matematico britannico che nel 1936 ideò una macchina capace di eseguire algoritmi e dotata di un nastro infinito su cui poter leggere e scrivere simboli. Nei successivi anni '50, introdusse il celebre "Test di Turing" attraverso un articolo intitolato "Computing Machinery and Intelligence", che proponeva un metodo per valutare l'intelligenza delle macchine<sup>2</sup>.

Il termine “Intelligenza Artificiale” fu poi coniato nel 1956 da John McCarthy durante il *“Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”*, convegno a cui parteciparono matematici, scienziati e informatici<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Enciclopedia Treccani, Intelligenza Artificiale [https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale\\_\(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)/)

<sup>2</sup> Alan Turing: il padre dell'intelligenza artificiale IA [https://www.intelligenzaartificialeitalia.net/post/alan-turing-il-padre-dell-intelligenza-artificiale-ia#google\\_vignette](https://www.intelligenzaartificialeitalia.net/post/alan-turing-il-padre-dell-intelligenza-artificiale-ia#google_vignette)

<sup>3</sup> J. McCarthy, Marvin L. Minsky, N. Rochester, Claude E. Shannon, *“A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence”*, 31/08/1955 <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>

---

---

Nei decenni successivi, dagli anni '60 ai '70, si assistette invece allo sviluppo delle prime reti neurali.

### ***1.1 Definizione di Intelligenza Artificiale: dalla frenologia alle teorie contemporanee***

Esistono due approcci distinti all'Intelligenza Artificiale<sup>4</sup>:

1. L'imitazione del pensiero e delle azioni umane, come proposto dal Test di Turing, dove un agente razionale cerca di simulare il comportamento umano per valutare una situazione e prendere decisioni.
2. Il pensiero e l'azione razionale, basati sulla logica e non necessariamente sul ragionamento umano, consentendo alle macchine di evolvere in direzioni diverse e superare l'intelligenza umana.

Per capire cosa si intende per Intelligenza Artificiale (IA) bisogna prima comprendere il concetto di intelligenza. Ogni definizione di quest'ultima considera la sua natura soggettiva, in quanto varia in base a credenze, esperienze e valori individuali ed è influenzata dall'ambiente socio-culturale e dal tempo preso in analisi.

Nell'Ottocento Franz Joseph Gall introdusse la frenologia, una dottrina pseudoscientifica, da tempo ormai smentita, secondo la quale le particolarità morfologiche del cranio determinavano le qualità psichiche umane<sup>5</sup>.

Howard Gardner introdusse poi la teoria delle intelligenze multiple che escludeva l'unicità della definizione di intelligenza e al contrario ne individuava nove tipi.

In generale, è da sempre vivo tra gli studiosi il dibattito sull'origine dell'intelligenza, in particolare ci si chiede se questa sia innata o se la si acquisisca tramite l'esperienza e l'educazione. In ultima analisi, entrambi i fattori devono essere considerati.

Per indagare in tal merito, alcuni studiosi hanno condotto ricerche sui gemelli omozigoti, considerando la loro particolare struttura genetica. Nel 1966, Cyril Burt studiò 53 coppie di gemelli separati alla nascita per avvalorare la sua tesi che riponeva nell'educazione il

---

<sup>4</sup> Andrea Minini, "L'intelligenza artificiale" <https://www.andreaminini.com/ai/intelligenza-artificiale>

<sup>5</sup> Wikipedia, "Frenologia" <https://it.wikipedia.org/wiki/Frenologia>

---

---

principale elemento di influenza dell'intelligenza umana<sup>6</sup>. Nonostante le sue conclusioni furono contestate, egli suscitò un ampio interesse sulla tematica in analisi, nell'ambito della psicologia e della ricerca.

Nel 1976, John Loehlin fece un'indagine più estesa considerando 850 coppie di gemelli e concluse invece che l'intelligenza di un individuo fosse in gran parte determinata dal suo patrimonio genetico<sup>7</sup>.

Tenendo conto delle numerose sfide nell'interpretazione di questo termine tra gli esseri viventi, definire l'Intelligenza Artificiale si presenta pertanto come un compito ancor più arduo e controverso.

La comprensione dell'intelligenza e delle sue radici richiedono un'analisi attenta di una serie di fattori interni ed esterni, ed è fondamentale considerare ogni individuo e le sue percezioni in un contesto sociale e culturale specifico.

In generale, essa può essere descritta come un insieme complesso di capacità psicologiche che, tramite processi cognitivi, permettono di comprendere concetti e situazioni, guidando il comportamento sia nell'ambito intellettuale sia in quello pratico, per risolvere problemi e raggiungere scopi<sup>8</sup>.

Quando valutiamo le azioni umane, spesso assumiamo l'esistenza di abilità logiche e di comprensione alla base dell'ottenimento di determinati risultati. Tuttavia, questa assunzione non è sempre accurata poiché le azioni umane possono anche essere il frutto di processi automatizzati, privi di ragionamento logico.

In questo contesto, definire l'intelligenza delle macchine risulta una sfida ulteriore.

È essenziale partire dall'assunto che il cervello umano e le macchine non funzionano allo stesso modo, poiché la nostra comprensione dello sviluppo cerebrale è ancora fin troppo limitata per essere capaci di replicarlo. Per questi motivi la definizione di intelligenza artificiale è in continua evoluzione e dipende dalla tecnologia disponibile e dalla nostra comprensione della mente e del cervello.

---

<sup>6</sup> Roberto Cocchis, "Pro e (soprattutto) contro Cyril Burt", 12/06/2016 <http://angologiallo.blogspot.com/2016/06/pro-e-soprattutto-contro-cyрил-burt.html>

<sup>7</sup> John C. Loehlin e Robert C. Nichols, "*Heredity, Environment, and Personality: A Study of 850 Sets of Twins*", 1976, University of Texas

<sup>8</sup> Wikipedia, "Intelligenza" <https://it.wikipedia.org/wiki/Intelligenza>

---

---

L'IA rappresenta uno strumento per potenziare l'efficienza delle attività umane e la rivoluzione a cui assistiamo oggi è paragonabile a quella che ha seguito l'introduzione della macchina a vapore nel modificare gli equilibri economici, e non solo, a livello mondiale.

## *1.2 Intelligenza artificiale generativa*

L'intelligenza artificiale generativa si riferisce a sistemi algoritmici innovativi, come ad esempio ChatGPT, inclusi nel più ampio ambito dell'apprendimento automatico e capaci di generare una vasta gamma di contenuti quali audio, codici, immagini, testi, simulazioni e video. Le più recenti innovazioni in questo campo hanno il potenziale per rivoluzionare radicalmente il nostro approccio alla creazione.

Il machine learning, o apprendimento automatico, è una forma di intelligenza artificiale in grado di apprendere da modelli di dati senza bisogno di una guida umana. L'enorme mole di informazioni, ingestibili da parte dell'uomo e su cui ad oggi si lavora, ha amplificato sia il potenziale che la necessità di questa tecnologia.

Questo approccio si basa su una serie di elementi fondamentali, che risalgono alle classiche tecniche statistiche sviluppate tra il XVIII e il XX secolo per dataset di piccole dimensioni. Negli anni '30 e '40, pionieri dell'informatica come Alan Turing cominciarono poi a lavorare sulle basi del machine learning<sup>9</sup>. Tuttavia, queste tecniche rimasero confinate nei laboratori fino alla fine degli anni '70/ inizi anni '80, quando si ebbe il passaggio dai mainframe, condivisi da centinaia di persone, ai personal computer (inizialmente chiamati microcomputer) e gli scienziati riuscirono a sviluppare macchine abbastanza potenti per implementarle.

Ad oggi l'introduzione dell'intelligenza artificiale generativa sta determinando una svolta all'interno dell'industria tecnologica, in quanto se l'introduzione dei computer ha rivoluzionato la storia dell'umanità, l'IA non sarà da meno<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> McKinsey and Company, "What is generative AI?", Gennaio 2023, p.2-3 <https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-generative-ai>

<sup>10</sup> "La nascita del computer" [http://didatticainfo.altervista.org/Terza/Storia\\_stampare.pdf](http://didatticainfo.altervista.org/Terza/Storia_stampare.pdf)

---

---

La creazione di un modello di IA generativa è stata un'impresa di notevole portata, tanto che solo pochi leader in tale campo, con risorse adeguate, soprattutto di natura economica, hanno intrapreso tale sfida. Tra questi rientrano OpenAI, l'azienda responsabile di ChatGPT, Google e Meta.

La caratteristica principale dei risultati ottenuti tramite questi algoritmi è che possono essere difficilmente distinguibili da quelli prodotti dall'uomo. La qualità di tali esiti dipende dalla precisione del modello e dalla corrispondenza tra gli output generati e gli input forniti.

La complessità delle combinazioni dei dati utilizzati per l'addestramento dell'IA conferisce un aspetto "creativo" nell'elaborazione degli output; inoltre, bisogna tener conto del fatto che i modelli utilizzati presentano spesso combinazioni di elementi casuali, il che implica che possano generare una gamma diversificata di risultati a partire da una stessa richiesta di input, aggiungendo ulteriore realismo ed efficienza al processo.

Il grande vantaggio di questa nuova tecnologia risiede soprattutto nella semplicità d'uso. Programmi come ChatGPT sono accessibili a tutti, compresi gli sviluppatori che non dispongono di competenze specializzate in machine learning o background tecnico.

### ***1.3 Opportunità e benefici offerti dall'IA generativa***

Gli strumenti di intelligenza artificiale generativa offrono un'esplicita opportunità per le imprese ed hanno il potere di rivoluzionare il modo in cui queste operano. Qualsiasi organizzazione necessiti di produrre materiali scritti, audio, visivi e non solo, può trarre beneficio da questi strumenti.

Attraverso l'automazione di attività precedentemente svolte da esseri umani è possibile migliorare l'efficienza e la produttività, ridurre i costi ed espandere i confini aziendali verso nuove prospettive di crescita. Di conseguenza, chi sarà in grado di utilizzare l'intelligenza artificiale generativa in modo efficace, potrà sfruttarla per ottenere un notevole vantaggio competitivo.

Ad esempio, le macchine e le tecnologie manifatturiere hanno rivoluzionato il processo produttivo mediante l'automazione del lavoro umano durante la rivoluzione industriale

---

---

avvenuta oltre un secolo fa. L'intelligenza artificiale, successivamente, ha ulteriormente migliorato l'efficienza di questo settore. Parallelamente, nel corso del tempo, anche le transazioni commerciali hanno attraversato diverse fasi di evoluzione tecnologica, comprese, tra le più recenti, la digitalizzazione e, frequentemente, l'automazione.

L'ambito che fino ad ora aveva beneficiato solo in modo marginale degli interventi tecnologici era quello relativo alle attività di interazione, come il servizio clienti, ambito che l'IA generativa è destinata a cambiare radicalmente, poiché è capace di avvicinarsi in modo significativo al comportamento umano, e talvolta replicarlo impercettibilmente.

Tuttavia, ciò non implica che tali strumenti possano operare autonomamente senza l'apporto e l'intervento umano. Spesso essi risultano essere più efficaci in sinergia con l'attività umana, poiché sono in grado di potenziarne le capacità e consentono un notevole aumento della rapidità e produttività. La macchina non pensa autonomamente, ma fornisce supporto al pensiero umano.

Come dice Ryan Abbott “*creative computers may simply refocus, rather than inhibit, human creativity*”<sup>11</sup>. L'intelligenza artificiale generativa sta infatti conducendo la tecnologia in un ambito tradizionalmente considerato esclusivo della mente umana: la creatività. Essa difatti utilizza i propri input, ovvero i dati acquisiti e le indicazioni fornite dall'utente, oltre alle esperienze accumulate attraverso le interazioni con gli utilizzatori, per generare contenuti completamente nuovi.

#### **1.4 Usi aziendali e rischi associati**

Queste nuove tecnologie si trovano ancora nelle fasi iniziali della loro scalabilità, tuttavia sono state applicate in molteplici funzioni aziendali<sup>12</sup>:

1. Marketing, vendite e comunicazione: per la produzione di contenuti personalizzati per le attività di marketing, per i social media e per le vendite, comprendenti testi, immagini e video.

---

<sup>11</sup> Ryan Abbott, “*I think, therefore I invent: creative computers and the future of patent law*”, 2016.

<sup>12</sup> Michael Chui, Roger Roberts, and Lareina Yee, “*Generative AI is here: How tools like ChatGPT could change your business*”, Dicembre 2022, p.3 <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/generative-ai-is-here-how-tools-like-chatgpt-could-change-your-business>

---

- 
2. Operazioni: per la generazione di elenchi di attività al fine di garantire l'efficienza nell'esecuzione di determinate attività.
  3. IT/ingegneria: per la redazione, documentazione e revisione di codici.
  4. Gestione del rischio e aspetti legali: in modo da analizzare e rispondere ad interrogativi complessi, consultare ampi corpus di documentazione legale e per la redazione e revisione di relazioni annuali.
  5. Ricerca e sviluppo: con l'intento di accelerare le scoperte attraverso una migliore e più rapida comprensione dei dati disponibili. Questo può essere considerato uno dei settori in cui l'IA generativa può avere un impatto maggiore arrivando a poterla considerare un nuovo inventore o uno strumento a supporto di quest'ultimo.

I risultati notevoli che sono già stati raggiunti potrebbero suggerire un'immediata prontezza all'uso di questi sistemi, ma ciò non corrisponde alla realtà. Nonostante il gran numero di vantaggi provati bisogna considerare anche alcuni rischi intrinseci quando si utilizzano nuove tecnologie, alcuni dei quali sono già stati identificati, mentre altri ancora sono in fase di scoperta.

Di seguito, sono elencate alcune di queste problematiche<sup>13</sup>:

- L'IA generativa può commettere errori, similmente agli esseri umani;
- I filtri attualmente in uso non sono sufficientemente efficaci nel rilevare possibili contenuti inappropriati;
- I pregiudizi sistematici devono essere affrontati e risolti;
- Le norme e i valori propri di ciascuna azienda in alcuni casi non vengono adeguatamente riflessi.

Gli output ottenuti dai modelli di IA possono apparire estremamente convincenti, ma talvolta possono contenere informazioni errate o essere influenzati da pregiudizi razziali, di genere o altri bias presenti nel tessuto internet e sociale. Per questo motivo sono in atto molte discussioni di natura etica riguardo l'utilizzo di questi nuovi sistemi.

---

<sup>13</sup> Michael Chui, Roger Roberts, and Lareina Yee, "Generative AI is here: How tools like ChatGPT could change your business", Dicembre 2022 <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/generative-ai-is-here-how-tools-like-chatgpt-could-change-your-business>

---

---

Le organizzazioni che useranno tali algoritmi devono affrontare potenziali rischi reputazionali e legali derivanti dalla possibile pubblicazione accidentale di contenuti di parte, offensivi o protetti da copyright.

Tuttavia, tali rischi possono essere mitigati tramite un'accurata selezione dei dati iniziali utilizzati durante le fasi di addestramento, evitando di includere informazioni tossiche o distorte. Inoltre, anziché affidarsi a modelli generici pronti all'uso, le organizzazioni potrebbero optare per l'implementazione di approcci più specifici e personalizzati, adattati alle proprie esigenze e finalizzati a minimizzare le distorsioni.

Infine, è necessaria una supervisione umana degli output generati dai modelli di intelligenza artificiale generativa prima della pubblicazione o dell'utilizzo, motivo per il quale ad oggi è esclusa la possibilità di una completa sostituzione dell'operato umano da parte di un IA.

Pertanto, le aziende dovranno adattare la tecnologia alla propria cultura e ai propri valori, un processo che richiede competenze tecniche e capacità di calcolo che potrebbero superare le risorse a loro disposizione.

Nelle imprese che stanno considerando l'integrazione dell'IA generativa in fasi delle loro attività, è necessario che i dirigenti individuino rapidamente le aree di interesse in cui la tecnologia potrebbe avere un impatto immediato ed istituiscano meccanismi di monitoraggio, dato che ci si aspetta che essa evolverà rapidamente. Una strategia prudente consiste nella creazione di un team interfunzionale, che includa esperti nella scienza dei dati, professionisti legali e leader aziendali funzionali, allo scopo di elaborare in modo efficace ed efficiente modalità di sfruttamento ottimale di tali tecnologie.

### 1.5 *Digitalizzazione delle imprese*

Per garantire un'efficace integrazione delle nuove piattaforme ed innovazioni digitali all'interno di un'azienda, è fondamentale non limitarsi alla formazione del personale, ma abbracciare un profondo cambiamento culturale aziendale. Questo implica una trasformazione dell'approccio imprenditoriale al mondo del lavoro, al fine di cogliere le opportunità offerte dalla digitalizzazione.

---

Tale trasformazione si traduce in una revisione dei modelli di management e della loro concezione della tecnologia parallelamente ad un riesame dei processi aziendali interni per identificare dove e come integrare le innovazioni digitali<sup>14</sup>.

È in atto una vera e propria rivoluzione industriale la quale ha messo al centro del dibattito mondiale il ruolo dell'intelligenza artificiale.

Il recente studio annuale globale condotto da McKinsey sul panorama attuale dell'IA conferma una crescita eccezionale nell'adozione da parte delle aziende degli strumenti generativi. I dibattiti attorno l'intelligenza artificiale sono infatti passati dall'essere un argomento relegato al settore tecnologico a diventare un elemento essenziale e di influenza dei processi decisionali per i dirigenti aziendali. Circa il 25% degli intervistati dichiara di utilizzare personalmente gli strumenti generativi di IA per le proprie attività lavorative, mentre oltre il 25% delle aziende analizzate, che al momento impiegano l'IA, segnala che tale tecnologia è già parte integrante delle discussioni dei loro consigli di amministrazione; inoltre, il 40% degli intervistati prevede un aumento degli investimenti complessivi in IA nei prossimi 3 anni.

I risultati dell'indagine McKinsey indicano che le aziende ad alte prestazioni nell'IA, ossia quelle in cui almeno il 20% dell'EBIT nel 2022 è attribuibile al suo utilizzo, stanno indirizzando le loro strategie verso un'implementazione vantaggiosa delle macchine intelligenti.

L'IA generativa sta causando cambiamenti significativi o addirittura dirompenti nella natura della concorrenza, soprattutto nei settori tecnologico, farmaceutico, medico, dell'istruzione e dei servizi finanziari. È plausibile ipotizzare che settori fortemente dipendenti dal lavoro conoscitivo saranno soggetti a maggiori influenze e potenzialmente potranno trarre maggior valore dalla rivoluzione in atto. Le imprese tecnologiche sono destinate a sperimentare l'effetto più significativo derivante dall'adozione dell'IA generativa, con un valore aggiunto stimato fino al 9% del fatturato globale del settore. Tuttavia, anche settori orientati alla conoscenza, quali il settore bancario (fino al 5%), farmaceutico e dei prodotti medici (anch'essi fino al 5%) e dell'istruzione (fino al 4%),

---

<sup>14</sup> Francesca Zuffi, "L'impatto delle tecnologie nelle imprese" <https://www.coperni.co/it/magazine/impatto-tecnologie-imprese>

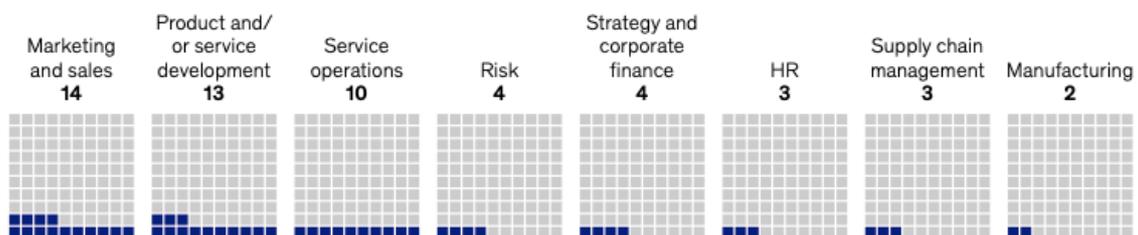
---

potrebbero subire impatti considerevoli<sup>15</sup>. Contrariamente, le industrie manifatturiere, come l'aerospaziale, l'automotive e l'elettronica avanzata, potrebbero subire effetti meno radicali, data l'attenzione maggiore dell'IA generativa verso attività basate sul linguaggio rispetto a quelle che richiedono lavoro fisico.

Molte imprese dunque già la sfruttano in diverse funzioni aziendali, con particolare riferimento al marketing, allo sviluppo di prodotti e servizi, alla gestione del rischio e della catena di approvvigionamento, nonché nel settore delle risorse umane, includendo anche la gestione delle performance, la progettazione dell'organizzazione e l'ottimizzazione dell'implementazione della forza lavoro. Questo evidenzia il fatto che si sta intervenendo in quelle funzioni che hanno un ruolo rilevante nella creazione di valore.

**The most commonly reported uses of generative AI tools are in marketing and sales, product and service development, and service operations.**

Share of respondents reporting that their organization is regularly using generative AI in given function, %<sup>1</sup>



Most regularly reported generative AI use cases within function, % of respondents

Marketing and sales	Product and/or service development	Service operations
Crafting first drafts of text documents 9	Identifying trends in customer needs 7	Use of chatbots (eg, for customer service) 6
Personalized marketing 8	Drafting technical documents 5	Forecasting service trends or anomalies 5
Summarizing text documents 8	Creating new product designs 4	Creating first drafts of documents 5

Figura 1: McKinsey Global Survey on AI, 1684 participants at all levels of organization, April 11-21, 2023

<sup>15</sup> Michael Chui, Bryce Hall, Alex Singla e Alexander Sukharevsky, “The state of AI in 2023: Generative AI’s breakout year”, Agosto 2023, p.4 <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year>

---

Parallelamente, si sta assistendo a una modifica del mercato del lavoro in quanto stanno cambiando le figure professionali richieste dalle aziende. Nel corso degli ultimi anni, le organizzazioni che utilizzano l'IA hanno assunto con maggiore frequenza ingegneri dei dati, ingegneri di apprendimento automatico e data scientist dell'intelligenza artificiale.

Questi strumenti innovativi hanno suscitato un vivo interesse in tutti gli strati dell'ambiente aziendale: individui provenienti da diverse regioni, settori e livelli di gerarchia adottano l'intelligenza artificiale generativa sia per scopi lavorativi che personali quotidianamente.

La rapidità con cui si è sviluppato il dibattito in merito a questa tematica e l'elevato tasso di adozione da parte delle imprese, sottolineano la consapevolezza diffusa e l'accettazione del fatto che essa sia un'opzione pratica e necessaria per il mondo degli affari.

Le promesse offerte stanno spingendo le aziende a pianificare investimenti guidati, almeno in parte, dalla consapevolezza che sono necessarie competenze più avanzate per sfruttare appieno le tecnologie in continua evoluzione. Ciò alimenta l'auspicio di una revisione del modo in cui l'IA viene attualmente concepita nell'ambito aziendale: da un mero esperimento a un motore trainante per l'attività commerciale, capace di garantire un solido rendimento sugli investimenti.

Per realizzare tale trasformazione, è essenziale individuare le opportunità specifiche offerte dall'IA generativa all'interno dell'organizzazione, definire le modalità di governance e il modello operativo, gestire efficacemente le relazioni con terze parti, valutare i rischi connessi e comprendere le implicazioni sia sul personale che sull'infrastruttura tecnologica. È fondamentale anche stabilire con chiarezza come bilanciare gli obiettivi di profitto a breve termine con gli investimenti necessari per consolidare le basi a lungo termine per la crescita. Sebbene queste siano questioni complesse, rappresentano la chiave per intervenire direttamente sulla catena del valore e ottenere un vantaggio competitivo duraturo sul mercato.

Nonostante la crescente diffusione dell'IA nel contesto aziendale, poche aziende sono attualmente pronte per un utilizzo consapevole di queste nuove tecnologie e per la gestione dei rischi aziendali associati. Inesattezza e sicurezza informatica sono le problematiche che suscitano maggiori preoccupazioni a causa dell'opacità e inesattezza di alcuni risultati ottenuti tramite l'adozione dell'IA generativa.

---

Considerevoli sono anche i timori riguardanti le violazioni dei diritti di proprietà intellettuale. Alcuni tra gli interrogativi più frequenti riguardano la paternità delle opere generate da IA e rischi di violazione del copyright.

Allo stesso tempo, non tutte le organizzazioni stanno agendo per mitigare e prevenire queste minacce, in parte perché ancora manca una conoscenza approfondita di queste ma anche a causa di lacune normative.

**Generative AI-related risks that organizations consider relevant and are working to mitigate,**  
% of respondents<sup>1</sup>



Figura 2: McKinsey Global Survey on AI, 1684 participants at all levels of organization, April 11-21, 2023

La Commissione europea ha presentato una proposta per un quadro normativo dell'UE sull'intelligenza artificiale nell'aprile 2021 che ad oggi è stato approvato. Il progetto di legge sull'IA è il primo tentativo in assoluto di emanare una regolamentazione orizzontale per l'intelligenza artificiale.

---

## 2 CHI SONO AD OGGI GLI INNOVATORI: IL PROBLEMA DELL'ATTRIBUZIONE DI UN BREVETTO ALL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'innovatore è colui che riesce a cogliere la necessità di un cambiamento prima che lo facciano gli altri attraverso l'adozione di nuove idee.

Analizzando l'attuale contesto economico e sociale, l'innovazione assume un ruolo critico per lo sviluppo ed il successo di imprese di varie dimensioni ma anche per acquisire leadership sul mercato e superare possibili situazioni di svantaggio competitivo.

È per i motivi sopracitati che l'imprenditore o l'inventore sarà interessato a garantire a sé stesso un uso esclusivo del trovato, pena la perdita degli investimenti impiegati e del vantaggio acquisito.

Il primo ad affrontare il tema dell'innovazione in ambito aziendale fu nel 1939 l'economista austriaco Joseph Schumpeter che, nel suo lavoro "*The theory of economic development*", delineò tale concetto come "*la prima introduzione nel sistema economico e sociale di un nuovo prodotto, servizio, processo, mercato, fattore produttivo o modello organizzativo*"<sup>16</sup>. Secondo l'autore, dunque, l'atto di "innovare", in ambito aziendale, può manifestarsi in varie forme e in diverse fasi del ciclo di vita di un'impresa e comporta la creazione di valore.

Nel contesto digitale odierno, in cui ciascun individuo può potenzialmente assumere il ruolo di creator attraverso l'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale generativa, si aprono nuove prospettive nell'ambito dell'innovazione e della creatività.

Esplorando l'intera gamma di potenzialità offerte dall'IA, che include sia il tradizionale apprendimento automatico sia l'automazione robotica dei processi insieme alle chatbots, emerge come i vari settori industriali già sfruttino tali tecnologie nello sviluppo di prodotti e servizi, adottando innovazioni di prodotto. Parallelamente, si evidenzia anche un crescente utilizzo nell'ottimizzazione dei processi di produzione e distribuzione attraverso innovazioni di processo, le quali hanno un impatto sulle modalità attraverso cui l'impresa svolge le proprie attività.

---

<sup>16</sup> Joseph Schumpeter, "*The theory of economic development*", 1949

---

---

L'adozione di queste nuove tecnologie assume un'importanza significativa anche nello sviluppo di nuove funzionalità o nell'apportare miglioramenti ai prodotti esistenti, promuovendo innovazioni incrementali<sup>17</sup>.

In aggiunta, l'IA sta portando rivoluzioni nell'ambito del management e dell'organizzazione aziendale, inclusa la gestione delle risorse umane attraverso innovazioni organizzative, nonché nell'ambito della commercializzazione attraverso le innovazioni di marketing.

Affrontare la questione relative ai diritti di proprietà intellettuale legati alle opere generate autonomamente dalle macchine, solleva il dilemma su chi debba essere considerato il titolare di responsabilità etiche ma soprattutto legali quando ad esempio si verificano di incidenti causati dalle stesse. Di conseguenza, la discussione riguardante le invenzioni e le opere dell'ingegno pone l'interrogativo se attribuire il titolo di "inventore" all'intelligenza artificiale che ha creato l'opera, al programmatore che ha sviluppato l'algoritmo, o all'essere umano che ne ha fatto uso per i propri scopi<sup>18</sup>.

Allo stesso tempo è difficile valutare il contributo umano rispetto a quello dell'intelligenza artificiale; quest'ultima può infatti produrre opere indistinguibili da quelle create dagli uomini, portando a una riflessione sulla genuinità e l'autenticità delle innovazioni.

Nel quadro giuridico tradizionale, tali diritti sono attribuiti agli autori delle opere, coloro che hanno dedicato tempo e impegno alla loro creazione. Essi conferiscono all'inventore il controllo sull'utilizzo e sulla distribuzione del creato, garantendogli l'opportunità di trarne vantaggio economico.

Quando un'opera è prodotta da una macchina intelligente senza l'intervento diretto dell'uomo, emergono interrogativi complessi che mancano di risposte definitive e che comportano rilevanti implicazioni legali, etiche ed economiche.

Il continuo aumento dell'uso di algoritmi nel settore della ricerca e sviluppo si manifesta non solo attraverso un incremento delle pubblicazioni e dei documenti, ma anche tramite un aumento delle richieste di brevetto negli uffici di tutto il mondo.

---

<sup>17</sup> Franco Fontana e Matteo Caroli, "Economia e gestione delle imprese", 2017

<sup>18</sup> Luisa Di Giacomo, "Intelligenza artificiale generativa e diritti di proprietà intellettuale: riflessioni e giurisprudenza", 22/09/2023 <https://www.diritto.it/intelligenza-artificiale-generativa-proprietaria/#block-31010240-1267-41c3-aa22-091a364a4230>

---

---

In vari Paesi, si sta affrontando questa problematica attraverso modifiche della legislazione vigente. Per esempio, in alcune circostanze, i diritti di proprietà intellettuale sono stati assegnati al possessore dell'intelligenza artificiale generativa o al programmatore che l'ha sviluppata.

Sono state proposte diverse alternative riguardo alla questione della brevettabilità di questo tipo di invenzioni: dal mantenimento della normativa esistente, che considera solo gli esseri umani come inventori, assegnando la titolarità delle invenzioni generate dall'intelligenza artificiale all'individuo o all'organizzazione che controlla il sistema, fino al riconoscimento dell'intelligenza artificiale stessa come "inventore" autonomo. Quest'ultima ipotesi richiederebbe una revisione sostanziale delle leggi sui brevetti a livello non solo nazionale ma mondiale, sollevando dilemmi legali relativi ai diritti associati all'invenzione. Sono state prese in considerazione anche soluzioni intermedie, come l'istituzione di una nuova categoria di inventori "non umani", a cui applicare normative speciali, oppure alternative più radicali quali la totale esclusione delle invenzioni generate dall'intelligenza artificiale dalla possibilità di brevettazione<sup>19</sup>.

La legge fornisce dunque chiare protezioni legali per gli attori umani mentre resta vaga in merito alla protezione di invenzioni generate dall'IA, vi è infatti una vera e propria lacuna normativa in merito. Certamente, le macchine non potrebbero possedere brevetti. Questo perché non sono senzienti, non possono possedere proprietà e sono esse stesse possedute come proprietà<sup>20</sup>. Garantire questo possesso comporterebbe anche riconoscere un'eventuale responsabilità alla macchina stessa; dunque, ad oggi risulta essere più coerente attribuire tali diritti in capo ad una persona fisica.

È necessario evidenziare la distinzione sostanziale tra la qualifica di inventore e quella di titolare di brevetto. Il primo rappresenta il soggetto detentore del diritto di paternità, ovvero il diritto di essere riconosciuto come l'autore dell'invenzione e di richiedere la concessione del brevetto. Questi diritti sono considerati inalienabili e possono anche essere esercitati da parte degli eredi dell'inventore. Tuttavia, è possibile che la richiesta di brevetto venga presentata da un soggetto diverso dall'inventore, solitamente un'entità

---

<sup>19</sup> Alfredo Esposito, "L'IA e il rebus della titolarità dei brevetti: le prospettive giuridiche", 20/10/2023 <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/ia-e-il-rebus-della-titolarieta-dei-brevetti-le-prospettive-giuridiche/>

<sup>20</sup> Ryan Abbott, "Artificial intelligence, big data and intellectual property: protecting computer-generated works in the United Kingdom", 2017.

---

---

o una persona giuridica legata allo stesso tramite un contratto. Il titolare del brevetto è dunque colui a cui spettano i diritti economici legati all'opera dell'ingegno.

Le normative degli Uffici Brevetti nazionali si basano su un principio ontologico, infatti la qualifica di inventore non viene riconosciuta ad un soggetto diverso da una persona fisica. Questa posizione deve essere compresa nel contesto giuridico di riferimento.

I dubbi in merito non sono tanto concentrati sulla questione tecnica, che richiederebbe competenze specialistiche in informatica e ingegneria, per poter valutare la possibilità o meno di attribuire una capacità inventiva autonoma a un sistema di IA, piuttosto, le incertezze derivano dall'impossibilità, secondo il nostro ordinamento, che un soggetto non rientrante nella definizione di persona fisica possa diventare il titolare dei diritti sull'invenzione<sup>21</sup>.

## ***2.1 Il sistema dei brevetti***

Il brevetto è un titolo giuridico in forza del quale si conferisce al titolare un monopolio di sfruttamento dell'invenzione, per un periodo di tempo concordato ma finito, conferendogli il diritto esclusivo di produrla, disporne e commercializzarla, vietando tali attività a terzi non autorizzati<sup>22</sup>.

I brevetti assumono un ruolo d'utilità sociale ma anche economica poiché sono uno dei motori dell'innovazione tecnologica; infatti, le protezioni fornite alle invenzioni e la possibilità di ricavare utili da esse, stimola le imprese e i singoli ad investire risorse nello sviluppo di nuove idee.

Il diritto di esclusiva conferito dal brevetto ha validità solo nell'ambito dello stato che lo ha rilasciato (principio di territorialità) e perdura 20 o 10 anni dalla data di deposito della domanda presso l'Ufficio Italiano brevetti e marchi, senza possibilità di rinnovo.

L'inventore ha diritto ad essere riconosciuto autore dell'invenzione e tale diritto morale sorge automaticamente in virtù dell'invenzione stessa. Egli ha inoltre il diritto di

---

<sup>21</sup> Beatrice Marone, Giulia Pinotti e Amedeo Santosuoso, "L'AI può essere autore o inventore? Tutti gli interrogativi sollevati dalle decisioni Thaler/DABUS", 11/04/2023 <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/lai-puo-essere-autore-o-inventore-tutti-gli-interrogativi-sollevati-dalle-decisioni-thaler-dabus/>

<sup>22</sup> Ministero delle imprese e del made in Italy, Ufficio Italiano Brevetti e Marchi, "Brevetti" <https://uibm.mise.gov.it/index.php/it/brevetti>

---

---

conseguire il brevetto (diritto al brevetto), che ha funzione costitutiva ai fini dell'acquisto del diritto alla utilizzazione economica esclusiva del trovato (diritto sul brevetto).

Oltre alla procedura canonica di brevettazione, un'impresa che desideri proteggere la propria invenzione, potrà farlo diversamente<sup>23</sup>:

- rendendola di dominio pubblico mediante una pubblicazione “difensiva”, garantendo così che nessun'altra entità possa ottenere un brevetto per essa;
- oppure ricorrendo al segreto industriale, disciplinato dall'art. 98 del Codice della Proprietà Industriale (CPI), mantenendo così l'invenzione segreta. Tale normativa protegge le informazioni aziendali e le esperienze tecniche-industriali, comprese quelle commerciali, soggette al controllo legittimo del detentore.

Esistono due categorie di brevetto:

- Il “brevetto per invenzione industriale” riguarda le invenzioni che hanno un'applicazione nell'ambito industriale e propongono una soluzione originale e innovativa a un problema tecnico<sup>24</sup>. Questa definizione limita l'oggetto del brevetto ad una invenzione che rifletta le caratteristiche previste dall'art. 2585 c.c.<sup>25</sup>. Possono essere protetti mediante tale brevetto: prodotti, processi di produzione di beni e procedure industriali, nonché, nel campo chimico-farmaceutico, il nuovo utilizzo di una sostanza già conosciuta ma con un diverso scopo.

Esso ha validità ventennale sul territorio italiano a partire dalla data di deposito.

- Il brevetto per modello di utilità si riferisce alle nuove configurazioni di oggetti di uso comune, strumenti, macchine (o loro componenti) che offrono un particolare vantaggio o praticità rispetto a ciò che è già noto<sup>26</sup>.

---

<sup>23</sup> Ministero delle imprese e del made in Italy, Ufficio brevetti e marchi, “Brevetti” <https://uibm.mise.gov.it/index.php/it/brevetti>

<sup>24</sup> Art. 45 del Codice della Proprietà Industriale co.1 “*Possono costituire oggetto di brevetto per invenzione le invenzioni, di ogni settore della tecnica, che sono nuove e che implicano un'attività inventiva e sono atte ad avere un'applicazione industriale*”

<sup>25</sup> Art.2585 c.c. “*Possono costituire oggetto di brevetto le nuove invenzioni atte ad avere un'applicazione industriale, quali un metodo o un processo di lavorazione industriale, una macchina, uno strumento, un utensile o un dispositivo meccanico, un prodotto o un risultato industriale e l'applicazione tecnica di un principio scientifico, purché essa dia immediati risultati industriali*”

<sup>26</sup> Art.2595 c.c. “*Chi, in conformità della legge, ha ottenuto un brevetto per un'invenzione atta a conferire a macchine o parti di esse, strumenti, utensili od oggetti, particolare efficacia o comodità di applicazione o d'impiego, ha il diritto esclusivo di attuare l'invenzione, di disporne e di fare commercio dei prodotti a cui si riferisce*”

---

---

Esso ha validità sul territorio italiano e una durata di 10 anni dalla data di deposito. Per ottenere il brevetto, l'invenzione oggetto della richiesta deve soddisfare primo tra tutti il requisito della liceità ovvero non essere contraria all'ordine pubblico o al buon costume, successivamente i seguenti<sup>27</sup>:

1. *Novità (art. 46 D.Lgs. 30/2005)*: l'oggetto della richiesta non deve essere già incluso nello stato della tecnica, che comprende tutte le informazioni rese accessibili al pubblico, sia sul territorio nazionale che estero, in date antecedenti a quella di deposito della domanda di brevetto attraverso descrizioni scritte o orali, utilizzazioni o altri mezzi.
2. *Attività inventiva (art. 48 D.Lgs. 30/2005)*: l'invenzione è considerata dotata di attività inventiva quando non risulta ovvia per una persona esperta nel settore, basandosi sullo stato della tecnica. Questo requisito mira a garantire che i brevetti siano concessi solo per risultati che implicano un processo inventivo o creativo, escludendo invece processi che potrebbero essere facilmente dedotti da chiunque abbia competenze ordinarie nel campo tecnologico pertinente.
3. *Industrialità (art. 49 D.Lgs. 30/2005)*: il trovato deve essere fabbricato o utilizzato in qualsiasi genere di industria, compresa quella agricola.

Nel modello della richiesta, sia in formato cartaceo che online, devono essere poi inserite le seguenti informazioni:

- Titolo: deve fornire una descrizione concisa e chiara dell'invenzione.
- Dati anagrafici del/i richiedente/i: nome e cognome o denominazione sociale, codice fiscale o partita IVA, nazionalità. Il richiedente può essere una persona fisica o giuridica, di nazionalità italiana o straniera.
- Dati anagrafici dell'/degli inventore/i: nome, cognome e nazionalità. L'inventore può essere solo una persona fisica.
- Domicilio elettivo.
- Eventuali priorità oppure altre domande collegate.

---

<sup>27</sup> Gian Franco Campobasso, "Manuale di diritto commerciale", Capitolo Settimo "Opere dell'ingegno. Invenzioni industriali"

---

---

Nell'ordinamento italiano è necessario che il trovato appartenga ad una categoria di cui non sia esclusa ex ante la qualifica di "invenzione", non esistendo una definizione positiva di quest'ultima; dunque, non possono costituire oggetto di brevetto i trovati che rientrano nelle categorie indicate all'art. 45, co.2 e 4 C.P.I.:

- scoperte, teorie scientifiche e metodi matematici;
- piani, principi e metodi per attività intellettuale, per gioco o per attività commerciali ed i programmi per elaboratori (software) in quanto tali;
- presentazioni di informazioni;
- metodi per il trattamento chirurgico, terapeutico o di diagnosi del corpo umano o animale;
- razze animali e procedimenti essenzialmente biologici per l'ottenimento delle stesse;
- varietà vegetali iscritte nell'anagrafe nazionale della biodiversità di interesse agricolo e alimentare;
- creazioni estetiche;
- invenzioni contrarie all'ordine pubblico e al buon costume, alla tutela della salute, dell'ambiente, e della vita delle persone e degli animali, alla preservazione della biodiversità e alla prevenzione di gravi danni ambientali.

In particolare, non sono brevettabili come invenzioni i programmi per calcolatori ed elaboratori elettronici (software), mentre lo è l'elemento materiale dei calcolatori (hardware). La diffusione dei software ha da tempo spostato l'attenzione della giurisprudenza verso la definizione di una tutela legislativa anche nei loro confronti e ad oggi questi rientrano nell'ambito di applicazione della legge sul diritto di autore infatti i programmi per elaboratori sono equiparati ad opere letterarie.

## ***2.2 Brevettabilità dei software***

Ai sensi dell'art. 45, comma 3, del Codice dei Diritti della Proprietà Industriale:

---

---

*“3. Le disposizioni del comma 2 escludono la brevettabilità di ciò che in esse è nominato solo nella misura in cui la domanda di brevetto o il brevetto concerne scoperte, teorie, piani, principi, metodi, programmi e presentazioni di informazioni considerati in quanto tali.”*

Il nostro Codice esclude la brevettabilità di un programma per elaboratore "in quanto tale" ma non la possibilità di brevettare un software se è parte di un'invenzione più ampia.

Ad esempio, è possibile ottenere un brevetto per un'invenzione che coinvolge l'uso di un elaboratore in modo da ottenere un risultato tecnico nuovo ed economicamente utile, a condizione che soddisfi i requisiti di applicabilità industriale, novità, liceità e originalità<sup>28</sup>.

Da un punto di vista normativo dunque la brevettabilità di un programma per elaboratore dovrebbe essere esclusa. Questi potrebbero trovare protezione solo come “opere dell’ingegno” e quindi tutelate dal diritto d’autore, se originali<sup>29</sup>.

In tal merito, i software di IA dovranno essere a loro volta implementati in un mezzo tecnico per poter accedere alla tutela brevettuale. La tecnicità ha una natura ambivalente perché se da un lato è tecnico il problema che il software si prefigura di risolvere, dall’altro è anche la modalità di risoluzione.

Pertanto, è consentito brevettare un'invenzione in cui il software agisce come uno strumento per raggiungere un risultato innovativo, anche se il software stesso non è l'oggetto principale dell'invenzione. È giustificata la brevettazione in questo caso in quanto l’opera è finalizzata al raggiungimento di un obiettivo preciso, ovvero a risolvere in modo nuovo un problema di natura tecnica, in questo senso si può rintracciare una natura inventiva applicata ad un processo.

L'origine della non-brevettabilità dei programmi per computer risale all'epoca in cui emersero due ragioni principali. In primo luogo, essi erano visti come qualcosa di molto diverso rispetto alle altre invenzioni brevettabili, il che faceva preoccupare gli uffici brevetti per le complesse procedure di gestione. In secondo luogo, i grandi del settore

---

<sup>28</sup> Antonio Piva e David D’Agostini, “La tutela giuridica dei programmi per elaboratore” [https://archivio-mondodigitale.aicanet.net/Rivista/03\\_numero\\_uno/tutela\\_giuridica.pdf](https://archivio-mondodigitale.aicanet.net/Rivista/03_numero_uno/tutela_giuridica.pdf)

<sup>29</sup> Art.2 co.8 Legge sul diritto d'autore (L. 633/1941) “*I programmi per elaboratore, in qualsiasi forma espressi purché originali quale risultato di creazione intellettuale dell'autore. Restano esclusi dalla tutela accordata dalla presente legge le idee e i principi che stanno alla base di qualsiasi elemento di un programma, compresi quelli alla base delle sue interfacce. Il termine programma comprende anche il materiale preparatorio per la progettazione del programma stesso*”

---

---

informatico condividevano l'opinione che la brevettabilità dei programmi per computer potesse avere un impatto negativo sul mercato dell'hardware.

Tuttavia, con il tempo, la crescente facilità di riproduzione dei programmi ha reso necessaria una forma di protezione per il software. Di conseguenza, il d.lg. n. 518 del 1992, emanato in attuazione della direttiva n. 91/250/CE<sup>30</sup>, ha esteso la disciplina del diritto d'autore ai programmi per elaboratore, pur non includendo la protezione dei contenuti delle invenzioni, che rimane di competenza del sistema brevettuale.

L'IA sta dimostrando di essere capace di creare contenuti artistici, scrivere articoli, sviluppare algoritmi e persino ideare nuovi prodotti con conseguenti potenziali applicazioni commerciali. Tuttavia, sebbene questi sistemi siano strumenti potenti e creativi, rimangono programmati dall'uomo. Per questo motivo ci si interroga su chi effettivamente possa rivendicare la titolarità dei diritti di proprietà intellettuale e industriale per le invenzioni generate da algoritmi.

Nella maggior parte dei casi i diritti di proprietà sorgono in capo ad un autore o inventore e la maggior parte delle giurisdizioni richiede che questi siano persone fisiche.

Tuttavia, se una persona chiede solo a qualcuno di risolvere un problema (ad esempio, progettare una batteria migliore), e lei lo fa, agli occhi della legge lei, non la persona che le chiede di progettare una batteria migliore, sarà l'inventore (della batteria). Allo stesso modo, se una persona chiede ad Apple Siri di sviluppare un semiconduttore più veloce, e lo fa, Siri sarebbe l'inventore, o almeno se fosse una persona fisica.

Le complicazioni che emergono nelle fasi di riconoscimento di un ruolo nel processo creativo in capo all'IA, dipendono dal fatto che a volte non esiste una persona fisica che, come definito dagli statuti attuali, si qualificerebbe tradizionalmente come inventore.

Consentire i brevetti per le opere generate dall'IA la renderebbe inventiva, più preziosa e incentiverebbe le imprese a svilupparla poiché si tradurrebbe in ricompense soprattutto di natura economica. Inoltre, riconoscere l'IA come inventore salvaguarderebbe i diritti morali umani perché impedirebbe alle persone di ricevere riconoscimenti immeritati.

---

<sup>30</sup> Decreto legislativo 29 dicembre 1992, n. 518 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/12/31/092G0565/sg>

---

---

L'intelligenza artificiale cambierà la definizione di persona qualificata. Quest'ultima è il lavoratore medio che opera nel campo delle invenzioni; tutto questo cambierà nel momento in cui verrà affiancato dall'utilizzo dell'IA. Ciò dovrebbe alzare l'asticella della brevettabilità perché l'uso di sistemi intelligenti renderà i lavoratori medi più sofisticati e informati, comportando l'ovvietà di più invenzioni. Se l'IA porterà all'automazione del lavoro inventivo, la persona qualificata dovrebbe diventare un'IA inventiva. Ciò aumenterebbe ulteriormente le sfide della brevettabilità, perché essa troverà ancor più facilmente ovvie le invenzioni. Senza un chiaro limite alla sofisticazione dell'IA, sarà difficile per un essere umano da solo inventare qualcosa di non ovvio. Alla fine, tutto sarà ovvio per un'IA super intelligente e ciò potrebbe significare la fine del sistema dei brevetti, in quanto l'innovazione futura sarà autosufficiente ed automatizzata e non sarà più necessario un sistema brevettuale volto all'incentivazione dell'attività inventiva.

Se le invenzioni dell'IA rimanessero non brevettabili d'altro canto, incoraggerebbero le aziende a utilizzare segreti commerciali anziché brevetti, le relative conoscenze non sarebbero condivise e il progresso dell'innovazione verrebbe notevolmente rallentato.

La domanda fondamentale che guida la riflessione sulla possibilità per l'Intelligenza Artificiale (IA) di ottenere il riconoscimento di un brevetto per un'innovazione è la seguente: "Può l'IA essere considerata un innovatore e inventare?".

Riprendendo il comma 1 dell'articolo 45 del Codice dei Diritti della Proprietà Industriale: *"Possono costituire oggetto di brevetto per invenzione le invenzioni, di ogni settore della tecnica, che sono nuove e che implicano un'attività inventiva e sono atte ad avere un'applicazione industriale"*.

Da ciò emerge che le innovazioni sono la risposta a problemi posti dall'essere umano. È dunque quest'ultimo ad essere il motore primario del processo innovativo.

Le macchine attuali, e ancor di più quelle future, sono in grado di creare prodotti e più in generale innovazioni meritevoli di brevetto sulla base di informazioni tecniche, scientifiche e statistiche fornite loro dall'uomo. Tuttavia, la mente umana, per quanto sia stata studiata, rimane ancora un universo inesplorato e non replicabile in modo perfetto. Nonostante ciò, tramite l'intelligenza artificiale, si cerca di emulare i processi cognitivi umani, che restano d'altra parte unici.

---

---

Nel contesto brevettuale, considerando gli sviluppi normativi attuali, risulta più accurato considerare l'intelligenza artificiale come uno strumento di supporto alle creazioni umane, escludendo la possibilità per questa di essere titolare di un brevetto.

### ***2.3 Può l'intelligenza artificiale essere d'ausilio nell'iter brevettuale?***

L'intelligenza artificiale è l'abilità di una macchina di riprodurre capacità umane quali il ragionamento, l'apprendimento e la pianificazione. I sistemi di IA, infatti, partendo da analisi approfondite dei risultati già ottenuti ed ampi dataset, sono in grado di modulare gli output da loro generati su richiesta di un utente.

Analizzando le capacità rivoluzionarie di questi nuovi sistemi, ci si può interrogare sulla possibilità di considerare l'IA come uno strumento a supporto degli Uffici Brevetti per la concessione di questi ultimi o, in vie estreme, ad un IA concessore di brevetti.

L'iter di ottenimento di un brevetto è complesso e lungo non solo in Italia e in Europa ma anche negli altri paesi del mondo. In Italia si stima una media di circa 24-25 mesi<sup>31</sup>, negli Stati Uniti 2-3 anni<sup>32</sup>, nel Regno Unito 3-4 anni<sup>33</sup> così come per il brevetto europeo.

Il primo beneficio ottenibile dallo sfruttamento delle capacità dell'IA è un incremento della celerità di questo processo; infatti, questi sistemi sono in grado di elaborare ingenti quantità di dati in pochi secondi, capacità che noi umani non possiamo eguagliare. Questa velocità può essere sfruttata per effettuare analisi accurate e dettagliate di brevetti esistenti e evitare violazioni di questi.

L'Intelligenza Artificiale possiede anche la capacità di anticipare tendenze, dati statistici, necessità dei consumatori e movimenti di mercato, consentendo la previsione delle possibili applicazioni ed implicazioni che un'innovazione potrebbe avere in diversi settori, industrie e ambiti tecnologici. Essa è in grado di individuare potenziali opportunità, sfide e sviluppi connessi alle invenzioni, e di conseguenza influenzare le strategie innovative adottate dalle imprese, suggerendo le modalità di commercializzazione più appropriate. Per esempio, potrebbe anticipare eventuali

---

<sup>31</sup>“Iter e tempistiche delle domande italiane di brevetto” <https://uibm.mise.gov.it/images/Iter.pdf>

<sup>32</sup>“Disciplina statunitense sui brevetti” a cura del Desk per la tutela della Proprietà Intellettuale di New York [https://www.mimit.gov.it/images/stories/mise\\_extra/mincomes/Scheda%20brevetti%20def.pdf](https://www.mimit.gov.it/images/stories/mise_extra/mincomes/Scheda%20brevetti%20def.pdf)

<sup>33</sup> “Regno Unito: normativa sui brevetti”, 2/08/2022 <https://ascheri.academy/news/regno-unito-normativa-sui-brevetti/>

---

---

interventi normativi o cambiamenti nei rapporti di forza competitivi che potrebbero derivare dall'adozione di un'invenzione.

Usare i sistemi di intelligenza artificiale per il processo di concessione dei brevetti potrebbe favorire un'armonizzazione globale di tale procedura, attraverso una regolamentazione standardizzata ed il conseguente coordinamento tra le autorità governative. Di conseguenza, verrebbe semplificato e velocizzato il processo di ottenimento del riconoscimento del brevetto nei vari paesi del mondo, procedura attualmente ancora complessa.

Altro elemento a favore di ciò è l'oggettività della valutazione della concessione. L'intelligenza artificiale non conosce il linguaggio dei sentimenti, della soggettività e del gusto personale, pertanto si limiterebbe a fornire delle valutazioni oggettive ed impersonali. Contrariamente, mancherebbero un approccio etico e morale alla valutazione, nonché creativo.

Nella fase di analisi per la concessione dei brevetti, la creatività e l'innovazione rivestono un ruolo cruciale, soprattutto nel contesto delle invenzioni radicali o disruptive, ovvero quelle capaci di trasformare, talvolta stravolgere, lo scenario di un mercato o di un business consolidato. L'intelligenza artificiale, sebbene abbia la capacità di analizzare dati esistenti e di formulare soluzioni basate su modelli predefiniti, potrebbe non essere in grado di riconoscere l'originalità di un'idea o di valutare in maniera significativa il valore creativo di un'invenzione, cosa che invece fanno gli individui.

Grandi limiti di questo processo sono quindi la mancanza di approccio umano, gli ingenti costi di sviluppo e l'ancora elevato livello di incertezza e di imprecisione degli output prodotti. Inoltre, bisogna considerare il fatto che non tutti i paesi posseggono ad oggi le risorse finanziarie per poter investire e sviluppare un sistema di questa portata.

Per i motivi sopracitati ad oggi si potrebbe promuovere piuttosto un ruolo di supporto al processo decisionale rivestito dall'intelligenza artificiale, quale strumento di efficientamento e potenziamento delle capacità valutative umane.

---

### 3 DIRITTO D'AUTORE E COPYRIGHT NELL'ERA DIGITALE

Il diritto d'autore viene concesso con riferimento alle *«opere dell'ingegno di carattere creativo che appartengono alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, al teatro ed alla cinematografia, qualunque ne sia il modo o la forma di espressione»*, come affermato dall'articolo 1 della Legge n.633 del 1941 (LdA).

L'innovazione legata ai processi di intelligenza artificiale sta sollevando nuovi interrogativi su come i principi legati al diritto d'autore, come ad esempio l'autorialità, l'infrazione e l'uso lecito, si applicheranno ai contenuti creati o utilizzati da questi nuovi sistemi. I programmi informatici di IA generativa, come DALL-E e ChatGPT di Open AI, Stable Diffusion di Stability AI e Midjourney, sono infatti in grado di generare immagini, testi e altri output inediti in risposta agli input testuali dell'utente.

Il Codice Civile italiano pone al centro della concessione del diritto d'autore i requisiti di "ingegno, carattere creativo e lavoro dell'intelletto"<sup>34</sup>. Questa posizione protende per il riconoscimento di tali diritti di proprietà intellettuale a favore dell'uomo piuttosto che dei sistemi artificiali che mancano di ingegno e intelletto e si limitano ad eseguire elaborazioni meccaniche che, se da un lato potrebbero essere considerate creative, certamente invece non si possono definire intellettuali.

Allo stesso modo, la nozione di trasmissibilità del diritto morale dell'autore e la sua possibilità di essere esercitato anche dai discendenti marca ancor di più il concetto ineludibile di umanità.

Le regolamentazioni esistenti risultano inadeguate per affrontare il problema dell'attribuzione del diritto d'autore in relazione a queste nuove tipologie di opere, in quanto le tutele di tipo morale ed economico derivanti, nascono in capo ad un creatore, inteso rigorosamente come persona fisica.

Le lacune normative sono dovute al fatto che le leggi sul diritto d'autore sono state elaborate in un'epoca in cui la creazione di contenuti era una prerogativa esclusivamente umana. È per questo motivo che tali norme si concentrano sulla salvaguardia delle opere

---

<sup>34</sup> Art. 2575 Codice Civile *“Formano oggetto del diritto di autore le opere dell'ingegno di carattere creativo(1) che appartengono alle scienze, alla letteratura, alla musica, alle arti figurative, all'architettura, al teatro e alla cinematografia, qualunque ne sia il modo o la forma di espressione”*

---

---

originate da individui, presupponendo un processo creativo umano e una chiara attribuzione di autorialità.

Per quanto concerne il carattere creativo dell'opera, è questo che ne garantisce l'unicità rispetto a produzioni precedenti e che, come previsto dall'ordinamento italiano, *“non coincide con quello di [...] originalità e novità assoluta, ma si riferisce per converso alla personale e individuale espressione di un'oggettività appartenente alle categorie elencate nell'articolo 1”* (Cassazione, 16 gennaio 2023, n. 1107).

Anche le direttive europee sono in linea con quelle nazionali; infatti, il concetto di personalità si riferisce a persone umane ed è stato ribadito dal Parlamento europeo nella sua Risoluzione del 20 ottobre 2020 sui diritti di proprietà intellettuale per lo sviluppo delle tecnologie di intelligenza artificiale<sup>35</sup>. Analizzando infatti l'atteggiamento dell'autore, il concetto di "intelligenza" e quello di "creatività" sono inevitabilmente associati alla persona reale e quindi non includono la tecnologia IA.

Quando si introduce il tema dell'intelligenza artificiale collegato ad opere dell'ingegno, bisogna tener presente anche in che misura essa stessa può essere considerata creativa; essendo la creatività elemento essenziale per l'attribuzione delle protezioni garantite dal diritto d'autore.

Gli elementi che compongono una macchina creatrice sono innanzitutto gli input ovvero grandi moli di dati e informazioni che vengono utilizzati per allenare il sistema; successivamente è necessario un algoritmo di apprendimento che possa lavorare sull'analisi delle stesse. Esse vengono poi organizzate da un algoritmo di allenamento, che è una struttura specifica per ogni sistema, il quale fa da raccordo tra la rielaborazione degli input e la creazione dell'output, ovvero il prodotto finale, che si contraddistingue per essere un risultato innovativo frutto di una trasformazione dei dati iniziali<sup>36</sup>.

Si evince dunque che la capacità dell'IA di rielaborare dipende in gran parte dall'addestramento del sistema con la conseguenza che la creatività sarà fortemente influenzata dai dati che vengono forniti da parte del programmatore. D'altra parte, ad oggi

---

<sup>35</sup> Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 “Quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate”, in particolare viene data una definizione di sviluppatore e operatore legando alla presenza di una persona fisica le modalità di sviluppo ed il controllo sull'operato e sulla diffusione dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate.

<sup>36</sup> Giulia De Bona, “Il diritto d'autore nelle invenzioni dell'intelligenza artificiale”, 21/01/2022 <https://www.smartius.it/digital-industry/diritto-autore-invenzioni-intelligenza-artificiale/>

---

---

i sistemi dotati di tecnologie all'avanguardia quali la machine o il deep learning riescono a operare in modo imprevedibile ed autonomo.

Se la legge sul diritto d'autore ricerca la fonte della creatività nella coscienza e personalità dell'uomo, allora è impossibile associarla all'IA. Tuttavia, se l'imprevedibilità è una definizione di creatività, allora sistemi avanzati di intelligenza artificiale che superano le aspettative e le impostazioni iniziali fornite dai programmatori, potrebbero essere considerati creativi.

Anche l'attribuzione dell'autorialità costituisce un nodo cruciale; infatti, è condivisa l'idea che un'opera sia il frutto del genio di un autore umano. Tale principio, d'altro canto, si scontra con la realtà delle opere generate tramite l'IA; dunque, emergono complessi interrogativi circa l'individuazione dell'effettivo "autore". Una prima posizione ricerca quest'ultimo nell'IA stessa sollevando questioni giuridiche intricate in quanto le norme odierne riconoscono la titolarità di un diritto solo in capo ad un soggetto che possiede la capacità giuridica, cosa di cui i sistemi artificiali sono privi. Altri attribuiscono il diritto in capo allo sviluppatore dell'algoritmo, nonostante ci si chieda fino a che punto ciò vada ad influenzare il contenuto che poi l'IA genera autonomamente. Infine c'è chi protende verso i titolari dei dataset di addestramento, opzione anche questa che presenta complessità, poiché il dataset di per sé non determina automaticamente la forma o il contenuto dell'opera poi creata<sup>37</sup>.

Ultimo pilastro del diritto d'autore è l'originalità, anch'essa messa in discussione in quanto le creazioni dell'IA sono il risultato di processi di analisi e rielaborazione di ingenti quantità di dati, guidate da algoritmi e metodologie di apprendimento automatico. Questo mina la loro presunta "originalità", intesa nel senso tradizionale del termine.

Gli elementi sopracitati evidenziano la necessità e l'urgenza di una revisione o di possibili aggiornamenti normativi che si adattino alle nuove realtà del panorama creativo digitale. Tale esigenza richiede una ridefinizione delle nozioni di creatività, autorialità e originalità in un'era in cui la tecnologia sta ridefinendo i confini dell'arte e dell'innovazione.

---

<sup>37</sup> Brunella Martino, "Intelligenza artificiale e diritto d'autore, problematiche e casi studio", 7/02/2024 <https://legalfordigital.it/intelligenza-artificiale/intelligenza-artificiale-problematiche-diritto-d-autore/>

---

---

### 3.1 La prospettiva europea

La giurisprudenza europea è allineata con le tendenze nazionali in merito a queste tematiche, infatti non essendo un algoritmo di intelligenza artificiale una persona fisica e di conseguenza non possedendo la capacità giuridica, non può essere titolare di un diritto. A prova di ciò, la direttiva database e la direttiva software europee, implementate anche a livello nazionale, riconoscono solo le persone fisiche come possibili titolari del diritto d'autore: “*Un programma per elaboratore è tutelato se originale, ossia se è il risultato della creazione intellettuale dell'autore (...)*” (art. 1<sup>3</sup>, Direttiva 2009/24/CE); “*L'autore di un programma per elaboratore è la persona fisica o il gruppo di persone fisiche che ha creato il programma o, qualora la legislazione degli Stati membri lo permetta, la persona giuridica designata da tale legislazione come titolare del diritto [...]*” (art. 21, Direttiva 2009/24/CE)<sup>38</sup>. È per questo che, guardando alle norme odierne, l'attribuzione del diritto d'autore spetta ai programmatori o più in generale a coloro che forniscono gli input agli algoritmi anche se poi questi vengono sottoposti a processi di trasformazione e rielaborazione.

È necessario inoltre sottolineare il fatto che siano propri gli uomini ad avere interessi riguardo tutele morali e patrimoniali per le loro invenzioni e questa inevitabile connessione fra opera protetta e umanità dell'autore, viene confermata dalla Convenzione dell'Unione di Berna.

Rivolgendo uno sguardo verso la dottrina internazionale, anch'essa fornisce un'interessante punto di vista sul tema dell'autore “artificiale”. La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani prevede all'articolo 27 co.2 che “*Ogni individuo ha diritto alla protezione degli interessi morali e materiali derivanti da ogni produzione scientifica, letteraria e artistica di cui egli sia autore*”<sup>39</sup> e se ci si sofferma ad analizzare il termine “individuo” bisogna ineluttabilmente intendere l'essere umano, ulteriore prova a sostegno dell'antromorfismo delle regolamentazioni internazionali.

---

<sup>38</sup> Direttiva 2009/24/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 Aprile 2009 relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0024&from=HU>

<sup>39</sup> United Nations "Universal Declaration of Human Rights", 1948 [https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/itn.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf)

---

---

Una macro distinzione che è fondamentale considerare quando si analizzano opere generate dall'intelligenza artificiale è tra quelle generate da essa in autonomia e quelle create con la collaborazione dell'uomo<sup>40</sup>.

Nel secondo caso il diritto d'autore spetta alla persona fisica in quanto è egli stesso il creatore, mentre l'IA ha una funzione supporto e riveste un ruolo marginale nella generazione dell'elaborato finale. Il primo caso, invece, fa emergere grandi difficoltà in quanto, essendo al contrario il contributo umano marginale in queste circostanze, ci si interroga sulla possibilità di attribuire diritti ai sistemi intelligenti e sul come questi verrebbero esercitati.

Tutto ciò accade in quanto in passato le tecnologie erano un sostegno al processo di trasformazione creativa, si trattava di macchine statiche che, a differenza di quelle odierne, non erano in grado di "imitare" i processi cognitivi umani. Contrariamente, ad oggi esistono le reti neurali, ovvero modelli computazionali ispirati al cervello umano che, affiancati ad algoritmi di apprendimento, elaborano risultati in modo autonomo senza la necessità di alcun intervento esterno.

È necessario dunque distinguere tra la mera generazione automatizzata da parte dell'IA e un'autentica espressione creativa da parte dell'essere umano, delineando nuovi criteri per la protezione del diritto d'autore.

In questo scenario, l'AI Act europeo rappresenta un importante tentativo di istituire un quadro normativo per l'utilizzo dell'intelligenza artificiale che verrà applicato alle imprese che operano all'interno dei confini dell'Unione Europea. L'obiettivo è bilanciare la promozione dell'innovazione tecnologica con la salvaguardia dei diritti fondamentali.

La proposta europea cerca infatti di conciliare i rischi derivanti dall'utilizzo dei sistemi intelligenti con misure di protezione, associando a diversi gradi di rischio delle IA le rispettive misure di tutela<sup>41</sup>.

---

<sup>40</sup> Eleonora Lenzi e Ilaria Nanni, "L'opera realizzata dall'intelligenza artificiale può essere tutelata?", 21/04/2022 <https://www.studiolegalestefanelli.it/it/approfondimenti/lopera-realizzata-dallintelligenza-artificiale-puo-essere-tutelata/>

<sup>41</sup> Tambiama Madiaga, "Artificial Intelligence Act", Marzo 2024 [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS\\_BRI\(2021\)698792\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf)

---

---

### 3.2 *La prospettiva statunitense*

I tribunali e l'Ufficio del Copyright degli Stati Uniti hanno iniziato ad affrontare questioni riguardo la possibilità di proteggere da copyright gli output dell'IA generativa e di come questa potrebbe violare i diritti d'autore attribuiti ad altre opere.

La Costituzione degli Stati Uniti autorizza l'USCO (United States Copyright Office) a "assicurare per tempi limitati agli autori... il diritto esclusivo alle loro... opere"<sup>42</sup>. Sulla base di questa autorizzazione, il Copyright Act conferisce protezione a "opere originali di autorialità" e, nonostante non definisca esplicitamente chi o cosa possa essere considerato un "autore", gli atti della Corte Suprema riconducono questa qualifica a una "persona" oppure un "uomo", nonostante le nuove tecnologie possano fungere da supporto al processo creativo.

Un esempio può essere il fotografo che, sebbene utilizzi Photoshop per modificare l'intensità dei colori e migliorare la qualità delle foto, rimane l'autore dell'opera.

Ciò che occorre fare, come ribadito dall'USCO, è stabilire "la misura in cui l'uomo ha avuto il controllo creativo sull'espressione dell'opera" e bisogna valutare se gli elementi di paternità dell'opera possano essere ricondotti ad un essere umano o all'IA.

In questo modo la tutela del copyright potrà essere concessa a produzioni in cui l'apporto umano prevale su quello artificiale.

Il 21 febbraio 2023 la sentenza "Zarya of the Dawn"<sup>43</sup> ha posto il problema di valutare se un fumetto che intrecciava testi scritti dalla signora Kashtanova, persona fisica, con immagini generate dal sistema di IA Midjourney potesse essere tutelato in materia di Copyright. L'autrice aveva depositato presso l'ufficio di competenza la sua opera nel settembre del 2022 ignorando di indicare che le illustrazioni fossero frutto dell'intelligenza artificiale generativa. Conseguenza di ciò è stata che se in un primo momento l'ufficio aveva concesso la registrazione, quando è emerso questo dettaglio, non di poco conto, essa è stata revocata, concedendo invece una tutela parziale solo per quanto concerne la parte testuale.

---

<sup>42</sup> Christopher T. Zirpoli, "Generative Artificial Intelligence and Copyright Law", 29/09/2023 <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB10922>

<sup>43</sup> Marco D'Amico, "L'intelligenza Artificiale e il diritto d'autore, quali potrebbero essere le problematiche?", 21/02/2024 <https://www.lexplain.it/lintelligenza-artificiale-e-il-diritto-dautore-quali-potrebbero-essere-le-problematiche/>

---

---

L'ufficio afferma infatti che l'autore può rivendicare la protezione dal copyright "per i propri contributi" e deve identificare e declamare le parti generate dall'IA.

Al contrario dell'USCO, la posizione italiana in merito a questi casi ibridi non prevede una completa esclusione dalla tutela per le parti generate dai sistemi artificiali, piuttosto concede comunque una protezione completa dell'opera nei casi in cui il contributo umano prevale su quello tecnologico, senza distinzioni tra le due parti.

Tuttavia, data la mancanza fino ad oggi di sentenze giudiziarie o dell'Ufficio del Copyright che riconoscano tale diritto alle opere create dall'IA, non è stata stabilita una regola chiara che identifichi in via definitiva gli "autori" delle creazioni.

### ***3.3 Violazione del copyright da parte dell'IA generativa***

La violazione del copyright da parte dell'Intelligenza Artificiale generativa è una tematica di notevole importanza. Giuristi e tribunali di tutto il mondo hanno iniziato ad interrogarsi sulla possibilità da parte di questi programmi di violare i diritti d'autore acquistati su opere esistenti, sia usando copie delle stesse nella fase di addestramento, sia generando output che somigliano loro.

I sistemi di IA vengono "addestrati" per creare opere letterarie, visive e altre creazioni tramite un'esposizione a grandi quantità di dati, che possono includere testi, immagini e altri input scaricati da internet. Questo processo ha come conseguenza diretta la possibile creazione di copie digitali di opere esistenti. Come ha descritto l'Ufficio Brevetti e Marchi statunitense, essa è un'operazione che "*coinvolgerà quasi per definizione la riproduzione di intere opere o porzioni sostanziali di esse*"<sup>44</sup>. Ad esempio, OpenAI ha riconosciuto che i suoi programmi vengono addestrati su grandi dataset disponibili pubblicamente, i quali includono opere coperte da copyright, e che questo processo coinvolge inevitabilmente la creazione di copie degli input da analizzare in questa fase iniziale<sup>45</sup>. È questo dunque uno dei motivi per il quale i detentori dei diritti di copyright, su opere di generi disparati,

---

<sup>44</sup> Christopher T. Zirpoli, "Generative Artificial Intelligence and Copyright Law", 29/09/2023  
<https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB10922>

<sup>45</sup> Enzo Mazza, "AI e copyright, la soluzione è nelle licenze esclusive", 16/01/2024  
<https://www.agendadigitale.eu/mercati-digitali/addestramento-delle-ai-le-licenze-esclusive-sono-la-via-per-uno-sviluppo-equo/>

---

---

possono sentire minata la loro tutela a causa di nuovi sistemi artificiali che sfruttano, privi di autorizzazione, le loro creazioni.

Tali algoritmi possono anche violare il diritto di autore generando output che assomigliano ad opere esistenti o in casi estremi le riproducono. Secondo la giurisprudenza statunitense, i detentori del copyright potrebbero essere in grado di far valere le loro garanzie nel momento in cui riuscissero a dimostrare che un output sia una copia non autorizzata di un'opera protetta dal diritto d'autore e potrebbero farlo attraverso azioni legali facendo ricadere la responsabilità contro gli sviluppatori, gli utenti di IA o entrambi<sup>46</sup>. D'altro canto i programmatori possono difendersi sostenendo che non possono essere ritenuti responsabili per le azioni di algoritmi che agiscono in modo autonomo, e ancor meno per le violazioni causate dai loro utenti.

Un'altra questione rilevante è il fatto che le società di IA potrebbero difendersi sostenendo che gli output ottenuti sono trasformativi rispetto alle opere esistenti e quindi non violano il copyright delle stesse. Effettivamente il processo di generazione di un risultato è vero che parte da degli input iniziali, i quali però vengono poi rivoluzionati, essendo nelle fasi successive sottoposti a processi di analisi, trasformazione e ricomposizione.

### ***3.4 Intelligenza Artificiale: le prospettive di tutela***

Il diritto d'autore è nato per salvaguardare i diritti patrimoniali dell'autore, infatti gli permette di ricevere una remunerazione grazie allo sfruttamento della sua opera, e per garantire un diritto morale connesso alla sua reputazione.

Se consideriamo l'intelligenza artificiale come un non-umano, potremmo ragionare nei termini in cui sarebbe necessaria una tutela in sensi economici piuttosto che etici.

La mancanza di una legislazione chiara a tal riguardo può comportare risvolti dannosi sulla creatività, l'innovazione e soprattutto lo sviluppo di nuove tecnologie. Questo influenza i settori verso cui rivolgere gli investimenti futuri, considerando il fatto che ad oggi le opere generate artificialmente non possiedono tutele legali in capo al reale creatore, ovvero i sistemi di intelligenza artificiale generativa.

---

<sup>46</sup> Christopher T. Zirpoli, "Generative Artificial Intelligence and Copyright Law", 29/09/2023 <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB10922>

---

---

Per i motivi sopracitati si sta facendo largo una forma di copyright ibrida, creando un quadro giuridico potenzialmente fluido che vada ad analizzare l'apporto umano e quello della macchina nella realizzazione finale dell'output.

Contemporaneamente risulta urgente creare una riforma chiara, di cui l'AI Act è solo un punto di partenza, che si affianchi alle decisioni che già stanno prendendo gli organi preposti sia europei che americani. In particolare, è necessario prevenire la creazione di monopoli su queste tecnologie e al contrario promuoverne lo sviluppo e, affinché ciò accada, è essenziale una forma di tutela chiara. Se non si considera l'attribuzione dei diritti in capo al programmatore o sviluppatore dell'IA, dal punto di vista razionale, il dominio pubblico e la gratuità del loro utilizzo sarebbe l'unica soluzione percorribile.

Allo stesso tempo concedere una protezione all'IA in modo capillare destabilizzerebbe l'industria creativa portando a livelli estremi la competitività all'interno del mercato. Queste tecnologie, avendo a disposizione dataset di dimensioni ingenti, creerebbero in frazioni di secondo invenzioni che un essere umano ideerebbe in anni e andrebbero a paralizzarne la capacità inventiva, riducendo a zero la competizione uomo-macchina.

Dal punto di vista economico una tutela di questo calibro porterebbe una crescita notevole degli investimenti in attività di ricerca e sviluppo rivolti verso le intelligenze artificiali.

In molti pretendono per un'estensione alle opere dell'ingegno dell'IA della nozione di creatività, altri ritengono che sia più corretto concedere i diritti a sfruttare le tecnologie nel contesto imprenditoriale o a chi ha investito nello sviluppo delle stesse.

In generale, c'è una pressione coesa verso l'istituzione di forme di tutele condivise che giustificano e promuovano l'allocazione di risorse verso la sperimentazione e implementazione dei sistemi artificiali, al fine di garantirne uno sviluppo sostenuto nei prossimi anni.

---

## 4 BREVETTABILITÀ DELLE INVENZIONI CREATE DALL'IA: IL CASO DABUS

Il rapido e potente sviluppo che l'intelligenza artificiale ha vissuto negli ultimi anni ha portato alcuni ingegneri e imprenditori ad utilizzare tali sistemi di apprendimento automatico nei processi di invenzione al fine di efficientare e velocizzare la creazione ed elaborazione di sistemi, prodotti e servizi.

Il considerare l'IA soggetto inventore ha avviato una complessa questione legale riguardante la brevettabilità delle invenzioni create da sistemi artificiali, la quale è tutt'oggi oggetto di dibattito. In particolare, ci si interroga riguardo al modo in cui dovrebbe applicarsi il concetto di proprietà intellettuale, nato per la promozione dell'innovazione e la salvaguardia dei diritti degli inventori umani, a idee dell'IA.

Questo interrogativo ha assunto una forte risonanza a livello mondiale quando alla fine del 2019 Stephen Thaler, affiancato da un team internazionale di avvocati, ha depositato le domande di brevetto per due prodotti progettati da un sistema di intelligenza artificiale chiamato Device for the Autonomous Bootstrap of Unified Sentience (DABUS), qualificandolo come inventore.

Esso rappresenta uno degli sviluppi più recenti nel campo degli algoritmi e della potenza di calcolo avanzata. Si tratta di un tipo di intelligenza artificiale connessa, basata su reti neurali artificiali, che apprendono abilità come il riconoscimento facciale e la lettura senza che l'utente specifichi le regole da seguire<sup>47</sup>.

I due prodotti innovativi, la cui ideazione è attribuita a DABUS, per i quali sono state depositate le domande di brevetto sono:

- a) un contenitore per alimenti costruito tramite geometria frattale, che consente un riscaldamento rapido<sup>48</sup>,
- b) un segnale luminoso per attirare l'attenzione in situazioni di emergenza<sup>49</sup>.

---

<sup>47</sup> Imagination engines incorporated, DABUS Described, 2021 <https://imagination-engines.com/dabus.html>

<sup>48</sup> European Patent Application, domanda di brevetto EP3564144 (A1) – Food Container, 17/10/2018 <https://data.epo.org/publication-server/pdf-document?pn=3564144&ki=A1&cc=EP&pd=20191106>

<sup>49</sup> European Patent Application, domanda di brevetto EP3563896 (A1) – Devices and Methods for Attracting Enhanced Attention, del 7 novembre 2018 <https://patentimages.storage.googleapis.com/13/12/01/a5da2c1eda26f5/EP3563896A1.pdf>

---

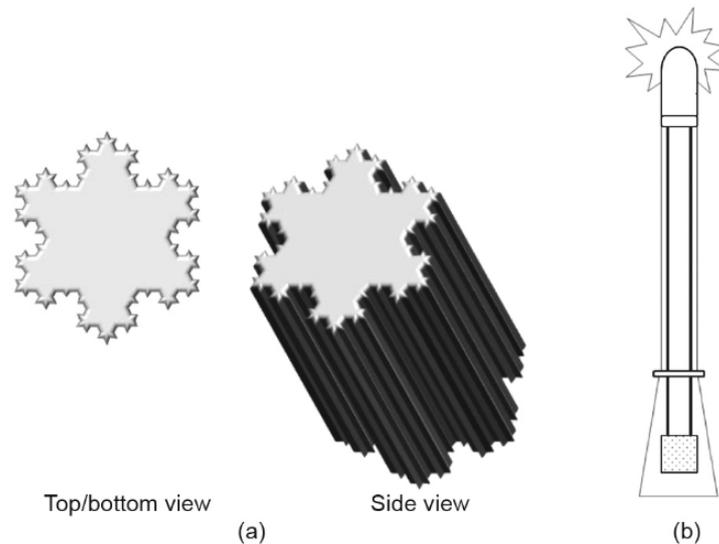


Figura 3: (a) *European Patent Application, domanda di brevetto EP3564144 (A1) – Food Container, 17/10/2018*; (b) *domanda di brevetto EP3563896 (A1) – Devices and Methods for Attracting Enhanced Attention, 7/11/2018*

Stephen Thaler è il fondatore e amministratore delegato della società di intelligenza artificiale Imagination Engines a St. Charles, Missouri, USA, ed ha affermato di non aver dato a DABUS istruzioni o direttive ma solo la conoscenza generale del mondo. Esso è dunque in grado di combinare le idee insieme per formare “rivelazioni”, ha detto Thaler, e se una rivelazione sembra potenzialmente utile o importante per DABUS, la salverà come memoria per creare idee per nuovi progetti.

Ad esempio, Thaler non istruirebbe esplicitamente DABUS per creare un dispositivo utilizzabile per la pulizia dei denti ma se l’IA combinasse la sua conoscenza dell’anatomia umana e delle proprietà dei materiali potrebbe progettare un oggetto simile a uno spazzolino da denti<sup>50</sup>. Così facendo DABUS può generare in autonomia nuovi prodotti, per i quali gli esseri umani non possono qualificarsi come inventori ma limitarsi a presentare domande di brevetto, in quanto sarebbe l’IA ad aver generato l’idea autonomamente.

Il team chiamato Artificial Inventor Project (AIP), di cui fa parte Stephen Thaler, sostiene infatti che nessuna persona umana, può legittimamente essere considerato inventore dei due prodotti. In questo caso l’interrogativo che dovremmo porci è: “Se abbiamo

<sup>50</sup> Erika K. Carlson, “Artificial Intelligence Can Invent But Not Patent—For Now”, 2020.

---

un'invenzione senza una persona che si qualifica tradizionalmente come inventore, è possibile ottenere un brevetto su di essa?".

Il caso non aveva come obiettivo il semplice ottenimento di brevetti per i due prodotti in questione, ma piuttosto portare all'attenzione mondiale le problematiche legate alle modalità di gestione dei diritti di proprietà intellettuale per le invenzioni create da macchine intelligenti<sup>51</sup>.

La presentazione di domande di brevetto che identificano DABUS come l'inventore ha generato infatti dibattiti negli uffici brevetti e nelle corti di tutto il mondo per determinare se sia possibile concedere tale tutela ad un'invenzione presumibilmente generata da un sistema di intelligenza artificiale.

#### **4.1 Europa**

Il 27 gennaio 2020, l'Ufficio europeo dei brevetti (EPO) ha respinto le due domande di brevetto europeo per le invenzioni create da DABUS<sup>52</sup>.

La scelta presa si fonda sull'art.81 della European Patent Convention (EPC) che riporta *“la domanda di brevetto deve comprendere la designazione dell'inventore (...)”*. Viene inoltre precisato nell'art.91 del Regolamento d'esecuzione dell'EPC che *“la menzione dell'inventore (...) deve contenere il cognome, i nomi e l'indirizzo dell'inventore”*<sup>53</sup>.

Riguardo il caso DABUS i “nomi” dell'inventore dovrebbero coincidere con quelli dell'invenzione, con conseguenti problematiche per la concessione del diritto.

La Sezione di Ricevimento dell'EPO, notando dunque che le domande non indicavano un inventore, ha chiesto all'applicante di correggere questa mancanza designandone uno, come richiesto dalla Convenzione sul brevetto europeo.

Il signor Thaler ha presentato un documento separato attribuendo questa qualifica a DABUS ed ha dichiarato che avrebbe acquisito i diritti al brevetto europeo in quanto

---

<sup>51</sup> Ryan Abbott, *“The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law”*, 2020, Cambridge (UK)

<sup>52</sup> Marco Blei e Maria Cristina Michelini, *“Epo rejects two patent applications that designate artificial intelligence as the creator of the inventions”*, 20/02/2020 <https://portolano.it/en/newsletter/portolano-cavallo-inform-digital-ip/epo-rejects-two-patent-applications-that-designate-artificial-intelligence-as-the-creator-of-the-inventions>

<sup>53</sup> Giulia De Bona *“Il diritto d'autore nelle invenzioni dell'intelligenza artificiale”* 21/01/2022 <https://www.smartius.it/digital-industry/diritto-autore-invenzioni-intelligenza-artificiale/>

---

---

datore di lavoro. Tuttavia, l'EPO non ha accettato questa indicazione come un valido trasferimento di diritti. Successivamente, Thaler ha sostenuto di aver ottenuto i diritti come successore a titolo oneroso, affermando che la macchina aveva identificato la novità della sua idea prima di una persona fisica.

Nonostante le numerose argomentazioni dell'applicante, la Sezione di Ricevimento dell'EPO ha respinto le domande, sostenendo che l'attribuzione di un'invenzione in capo ad un sistema di intelligenza artificiale viola le disposizioni sulla designazione dell'inventore.

In primo luogo, l'EPO ha ribadito che, secondo la Convenzione sul brevetto europeo, una domanda di brevetto deve necessariamente designare un inventore. Le rigide richieste formali sulla designazione di quest'ultimo sono essenziali per garantire che gli inventori umani possano esercitare i loro diritti.

In secondo luogo, le modalità attraverso le quali l'applicante avrebbe acquisito i diritti sulle azioni di DABUS si basavano su teorie deboli. L'EPO ha sottolineato che le dichiarazioni che indicavano l'acquisizione dei diritti da parte dell'applicante come datore di lavoro e il successivo cambiamento per indicare la successione a titolo oneroso non soddisfacevano i requisiti legali.

L'EPO ha infine chiarito che la designazione dell'inventore è un requisito formale indipendente dall'esame sostanziale dell'invenzione. La decisione finale si limita dunque a rigettare le domande in quanto non soddisfano i requisiti formali e non fa dichiarazioni in merito alla brevettabilità sostanziale dell'invenzione<sup>54</sup>.

In conclusione, è stato posto un importante precedente per la legislazione europea in materia brevettuale, stabilendo ufficialmente che una domanda che designa un'intelligenza artificiale come inventore non soddisfa i requisiti formali stabiliti dalla Convenzione sul brevetto europeo.

---

<sup>54</sup> Marco Blei e Maria Cristina Michelini, *"Epo rejects two patent applications that designate artificial intelligence as the creator of the inventions"*, 20/02/2020 <https://portolano.it/en/newsletter/portolano-cavallo-inform-digital-ip/epo-rejects-two-patent-applications-that-designate-artificial-intelligence-as-the-creator-of-the-inventions>

---

---

## 4.2 Stati Uniti

Il Patent and Trademark Office degli Stati Uniti (USPTO) ha emesso una decisione chiara riguardante l'impossibilità dell'intelligenza artificiale di essere riconosciuta come inventore in una domanda di brevetto.

Le radici di questa sentenza stanno nelle interpretazioni linguistiche e semantiche della legge statunitense, la quale fa spesso riferimento agli inventori utilizzando termini umani quali "chiunque" e pronomi personali come "sé stesso" o "sé stessa". Il gruppo responsabile di DABUS aveva proposto una reinterpretazione più ampia delle normative, sostenendo che tali appellativi potessero essere estesi anche a una macchina. Tuttavia, l'USPTO ha respinto questa prospettiva, sottolineando che *"secondo la legge attuale, solo le persone fisiche possono essere nominate come inventori in una domanda di brevetto"*<sup>55</sup>.

È stata inoltre sottolineata la chiarezza della normativa, che utilizza il termine "individuo" nel definire gli inventori, riferendosi chiaramente a persone fisiche. Secondo tale prospettiva non vi sarebbe alcuna ambiguità nella legge che consenta di estendere a entità non umane la nozione di inventore.

## 4.3 Regno Unito

Stephen Thaler, nelle sue richieste di brevetto nel Regno Unito, aveva chiaramente indicato di non essere egli stesso l'inventore e aveva sostenuto di avere il diritto ai brevetti in quanto proprietario di DABUS. Tuttavia l'esaminatore delle domande, in conformità con il Patents Act del 1977, aveva richiesto di indicare una persona fisica come inventore entro un termine prescritto. Come conseguenza della mancata risposta, l'esaminatore aveva considerato ritirate le domande.

Il 20 dicembre 2023 la Corte Suprema ha respinto all'unanimità il ricorso del signor Thaler sostenendo che, in base al Patents Act del 1977, l'inventore indicato in una domanda di brevetto deve essere una persona fisica<sup>56</sup>. La decisione della Corte si è

---

<sup>55</sup> Jon Porter, "US patent office rules that artificial intelligence cannot be a legal inventor", 29/04/2020 <https://www.theverge.com/2020/4/29/21241251/artificial-intelligence-inventor-united-states-patent-trademark-office-intellectual-property>

<sup>56</sup> "AI and patents: UK Supreme Court confirms inventor must be a natural person in ruling on DABUS appeal", 17/01/2024 <https://www.sib.it/en/flash-news/uk-supreme-court-ruling-in-dabus-patent-application-appeal-inventor-must-be-a-natural-person-cannot-be-an-ai-system/>

---

---

concentrata sull'interpretazione e sull'applicazione delle disposizioni specifiche, anziché affrontare la questione più ampia della brevettabilità dei progressi tecnici generati da macchine agenti autonomamente e alimentate dall'IA.

Il tribunale ha analizzato tre questioni cruciali. In primo luogo, ha stabilito che il termine "inventore" ai sensi del Patents Act<sup>57</sup> si riferisce necessariamente ad una persona fisica e che DABUS non può essere considerato tale.

In secondo luogo, ha respinto l'argomento secondo cui Stephen Thaler, in qualità di proprietario di DABUS, avrebbe comunque il diritto di richiedere brevetti per le invenzioni, in quanto la legge richiede la presenza di un inventore umano.

In conclusione, ha confermato che l'esaminatore era autorizzato a considerare ritirate le domande di brevetto scaduto il termine stabilito.

La decisione della Corte Suprema del Regno Unito stabilisce una chiara posizione riguardo la questione della brevettabilità delle invenzioni create da IA e sottolinea l'importanza di rispettare le disposizioni specifiche del Patents Act del 1977. Tuttavia, questa sentenza solleva anche ulteriori interrogativi sull'inadeguatezza delle leggi attuali nel proteggere le invenzioni generate da IA, aprendo la strada a discussioni su possibili adattamenti normativi a livello nazionale e internazionale.

#### **4.4 Australia**

Il 30 luglio 2021, la Corte federale australiana è stata la prima al mondo a riconoscere la qualifica di inventore all'intelligenza artificiale. *“Non è scritto che il titolare della richiesta di un brevetto debba essere umano”*<sup>58</sup>, ha spiegato un giudice australiano ed ha anche aggiunto nella sentenza che *“In sintesi, a mio avviso, un inventore, come riconosciuto secondo la legge, può essere un sistema o dispositivo di intelligenza artificiale. Tuttavia, un inventore non umano non può essere né richiedente di un brevetto*

---

<sup>57</sup> In particolare si riferisce alla verifica del soddisfacimento dei requisiti di cui alla sezione 7 (“diritto di richiedere e ottenere un brevetto”) e alla sezione 13 (“menzione dell’inventore”) del Patents Act, 1977

<sup>58</sup> Federal Court of Australia, *“Thaler v Commissioner of Patents [2021] FCA 879”*, 30/07/2021 <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/single/2021/2021fca0879>

---

---

*né titolare di un brevetto. Sostenere ciò è coerente con la realtà della tecnologia attuale, è in linea con la legge e favorisce l'innovazione”.*

Nella sentenza il magistrato australiano ha sostenuto la tesi secondo la quale la concessione di un brevetto di una IA deve essere accettata anche su un piano logico: "*[...] secondo la mia opinione, un sistema di intelligenza artificiale può essere considerato un inventore ai fini della legge. In primo luogo, un inventore è un sostantivo agente; un agente può essere una persona o una cosa che inventa. In secondo luogo, tale considerazione riflette la realtà riguardo a molte invenzioni altrimenti brevettabili in cui non si può ragionevolmente affermare che un essere umano sia l'inventore. In terzo luogo, nulla nella legge impone una conclusione contraria*"<sup>59</sup>.

Questa sentenza offre una prospettiva interessante, poiché, in apparenza, non consente alle Intelligenze Artificiali di rivendicare diritti. Pur essendo etichettate come "inventori" di opere intellettuali, queste entità non sono autorizzate ad avanzare richieste di brevetto né a detenere la proprietà degli stessi, in quanto tali prerogative rimangono esclusive degli esseri umani, dotati di personalità giuridica. La logica seguita in Australia si concentra sull'ammissibilità di considerare richieste di brevetto come quella avanzata dal signor Thaler, che attribuisce il ruolo di inventore a un'Intelligenza Artificiale.

Questa decisione si basava sulla comprensione dell'accelerata trasformazione sociale, dove rifiutare la possibilità di brevettare un'innovazione a causa dell'assenza di un inventore umano sarebbe risultato ingiustificato e avrebbe escluso completamente tali invenzioni dal campo della protezione brevettuale.

Tuttavia, in seguito all'appello, il 13 Aprile 2022 la Corte Federale Australiana ha ribaltato la decisione del primo Giudice riallineando la sua posizione a quella del Regno Unito, degli Stati Uniti e dell'Europa.

#### **4.5 Sud Africa**

Ad oggi l'unico Ufficio al mondo che ha riconosciuto a DABUS la qualità di inventore è quello Sud Africano. Il 24.06.2021 le due domande di brevetto presentate dal Dott. Thaler

---

<sup>59</sup> Federal Court of Australia, "*Thaler v Commissioner of Patents [2021] FCA 879*", 30/07/2021 <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/single/2021/2021fca0879>

---

---

sono state ritenute conformi al Patents Act del 1978 e pubblicate ufficialmente sul South African Patent Journal il 28.07.2021 <sup>60</sup>.

La South African Companies and Intellectual Property Commission (CIPC) ha lasciato un'impronta nella storia nel 2021, essendo ad oggi il primo ufficio brevetti al mondo a concedere un brevetto che accetta un'intelligenza artificiale, piuttosto che una persona fisica, come inventore.

Il South African Patents Act n. 57 del 1978 (il SA Patents Act) prevede che *"una domanda di brevetto relativa a un'invenzione può essere presentata dall'inventore o da qualsiasi persona che acquisisca da lui il diritto di applicare o sia da tale inventore che da tale altra persona"*; inoltre, afferma che *"qualsiasi persona diversa dall'inventore che presenta o partecipa a una domanda di brevetto deve fornire, nel modo prescritto, la prova del suo titolo o dell'autorità di richiedere un brevetto che può essere prescritto"*.

La legge sui brevetti sud africana non contiene una definizione di "inventore". Tuttavia, quando si riferisce a quest'ultimo si riferisce espressamente a "lui" e "persona"<sup>61</sup>. Questa incongruenza, oltre alla mancanza di una parte della documentazione inerente alla dichiarazione sul modo in cui il signor Thaler ha ottenuto il diritto di richiedere il brevetto, porta il caso sudafricano ad essere un caso isolato in un arcipelago di rigetti.

---

<sup>60</sup> Companies and Intellectual Property Commission, "Acceptance of complete specification", 24/06/2021 <https://www.ipwatchdog.com/wp-content/uploads/2021/07/AP7471ZA00-Notice-of-Acceptance-1.pdf>

<sup>61</sup> Christopher Mhangwane e David Cochrane, "DABUS, the rise of the inventive machines", 9/12/2022 <https://www.polity.org.za/article/dabus-the-rise-of-the-inventive-machines-2022-12-09>

---

---

## 5 VIOLAZIONE DEL COPYRIGHT DA PARTE DELL'IA: IL CASO OPENAI CONTRO IL NEW YORK TIMES

Il 27 dicembre 2023 presso la corte di New York, il rinomato giornale New York Times ha avviato un procedimento legale contro OpenAI e Microsoft<sup>62</sup>, affermando che le due aziende hanno violato i suoi diritti d'autore. Questo atto ha inaugurato un capitolo aggiuntivo nella crescente contesa legale sull'utilizzo non autorizzato di opere pubblicate per sviluppare tecnologie di intelligenza artificiale.

In questo momento, ChatGPT, acronimo di Trasformatore Generativo Preaddestrato, sta infatti suscitando un notevole interesse. Si tratta di un chatbot capace di formulare risposte a una vasta gamma di domande. Sviluppato da OpenAI e messo a disposizione del pubblico a partire da novembre del 2022, è già ritenuto uno delle migliori chatbot AI mai creati. Esso è in grado di generare codici informatici, redigere ed esaminare testi, è anche un calcolatore matematico, analizza foto e video e molto altro. Grazie alla sua versione più recente, denominata SORA, è in grado persino di creare video realistici a partire da input testuali.

Il Times si è distinto come la prima importante organizzazione media americana a intraprendere azioni legali contro i creatori di ChatGPT ed altre piattaforme IA di successo, riguardo a questioni di copyright legate ai suoi testi scritti.

La denuncia, depositata presso il Tribunale Federale del Distretto di Manhattan, sostiene che milioni di articoli pubblicati dal Times siano stati utilizzati per addestrare chatbot automatizzati che ora competono con il giornale come fonte di informazioni affidabili.

La querela non indica un importo esatto in termini monetari, ma sostiene che gli imputati dovrebbero essere considerati responsabili di danni "*di miliardi di dollari, sia in termini statutari che effettivi*", derivanti dalla "*copia e uso non autorizzati delle opere uniche e preziose del Times*"<sup>63</sup>. Inoltre, richiede alle aziende di eliminare qualsiasi modello di

---

<sup>62</sup> UNITED STATES DISTRICT COURT SOUTHERN DISTRICT OF NEW YORK, "*Compliant jury trial demanded*", 27 Dicembre 2023 [https://nytco-assets.nytimes.com/2023/12/NYT\\_Complaint\\_Dec2023.pdf](https://nytco-assets.nytimes.com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023.pdf)

<sup>63</sup> Michael M. Grynbaum e Ryan Mac, "*The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyright Work*", 27/12/2023 <https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>

---

---

chatbot e dati di addestramento che facciano uso di materiale del Times protetto da copyright.

Scrittori e più in generale intellettuali si sono mostrati preoccupati quando è emerso che i sistemi di intelligenza artificiale avevano assorbito decine di migliaia di opere. I confini del diritto d'autore vengono spesso riesaminati in periodi di cambiamento tecnologico, come è stato l'avvento della trasmissione radiofonica o dei programmi di condivisione di file digitali e l'uso dell'intelligenza artificiale sta emergendo come l'ultima frontiera.

Una decisione della Corte Suprema risulta essere essenzialmente inevitabile, poiché si richiede una risoluzione a questa nuova e cruciale questione sul diritto d'autore.

Nell'ultimo anno, le aziende giornalistiche hanno analizzato gli impatti legali e finanziari legati all'espansione dell'uso dell'IA generativa. Alcune testate hanno scelto di concludere accordi per l'utilizzo dei loro contenuti: l'Associated Press ha stipulato un accordo di licenza con OpenAI a luglio 2023, mentre Axel Springer, il gruppo editoriale tedesco proprietario di Politico e Business Insider, ha firmato un accordo pluriennale che consente a OpenAI di accedere al suo archivio di notizie e di utilizzare articoli appena pubblicati in applicazioni come ChatGPT<sup>64</sup>.

Anche il New York Times ha affermato di aver intrapreso discussioni con Microsoft ed OpenAI per diversi mesi prima di decidere di citarli in giudizio. Secondo la denuncia presentata, il Times aveva avviato conversazioni con le due aziende nel mese di aprile 2023, esprimendo preoccupazioni sull'uso non autorizzato della sua proprietà intellettuale e cercando un approccio conciliativo. L'intento era infatti quello di raggiungere un accordo, attraverso un'intesa commerciale ma, secondo quanto dichiarato nel documento legale, i colloqui non hanno portato a una risoluzione soddisfacente.

La causa potrebbe influenzare i confini legali, ancora in via di definizione, riguardanti le tecnologie di intelligenza artificiale generativa ed avere implicazioni rilevanti per l'industria delle notizie.

---

<sup>64</sup> Michael M. Grynbaum e Ryan Mac, “*The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyright Work*”, 27/12/2023 <https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>

---

---

## 5.1 Cosa contesta il New York Times

Il New York Times sostiene chiaramente che il giornalismo di alta qualità richiede finanziamenti e, nel loro caso, questo avviene attraverso abbonamenti (contando 10 milioni di abbonati), entrate pubblicitarie e commissioni guadagnate dai prodotti consigliati nel suo settore Wirecutter. A differenza di molte altre testate che hanno subito perdite a causa della transizione dei lettori verso internet, il New York Times è riuscito a sviluppare modelli di business di successo nel giornalismo online.

Esso sostiene che OpenAI e Microsoft hanno tratto vantaggio, senza autorizzazione né compensazione finanziaria, dall'ampio archivio del giornale.

Tra le questioni sollevate, il New York Times ritiene di essere una fonte di importanza fondamentale all'interno del database utilizzato da OpenAI per addestrare ChatGPT. Si autodefinisce la principale fonte proprietaria, posizionandosi dopo il database dei brevetti americani e Wikipedia, con un totale di 66 milioni di documenti. Il giornale insiste sul riconoscimento economico di questa rilevanza accusando OpenAI e Microsoft di *“utilizzare i contenuti del Times senza pagamento per creare prodotti che sostituiscono il Times e sottraggono il pubblico”*<sup>65</sup>.

Il secondo aspetto in questione riguarda sia la divulgazione non autorizzata dei propri contenuti sia la creazione di materiale sostitutivo, comportando una perdita economica correlata. Il giornale sostiene che l'utilizzo di ChatGPT permetta agli utenti di ottenere dettagliati riassunti del Times, consentendo loro di evitare la lettura diretta del giornale e causando una significativa diminuzione delle entrate economiche<sup>66</sup>. Oltre a cercare di proteggere la proprietà intellettuale, la denuncia presenta ChatGPT e altri sistemi IA come potenziali concorrenti nell'industria delle notizie.

La querela ha ulteriormente evidenziato che la funzione di ricerca “Browse With Bing” di Microsoft, alimentata da ChatGPT, ha replicato risultati praticamente identici dal sito Web Wirecutter del New York Times. Tuttavia, i risultati testuali provenienti da Bing non erano collegati all'articolo di Wirecutter e eliminavano i link di riferimento presenti

---

<sup>65</sup> Michael M. Grynbaum e Ryan Mac, *“The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyright Work”*, 27/12/2023 <https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>

<sup>66</sup> Vincenzo Tiani, *“Il New York Times vincerà la causa contro OpenAI? Un'analisi”*, 17/01/2024 [https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il\\_new\\_york\\_times\\_vincera\\_la\\_causa\\_contro\\_openai\\_unanalisi-421918307/](https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il_new_york_times_vincera_la_causa_contro_openai_unanalisi-421918307/)

---

---

nel testo. Questi link sono cruciali per generare commissioni dalle vendite basate sulle raccomandazioni, così facendo il Times viene privato di una fonte potenziale di reddito. La denuncia afferma che la diminuzione del traffico verso gli articoli di Wirecutter e, di conseguenza, la riduzione del traffico ai link di affiliazione, ha causato un'ingente perdita di entrate.

La causa sottolinea infine anche il possibile danno al prestigio del New York Times causato dalle “allucinazioni” dell'intelligenza artificiale, situazione in cui le chatbots inseriscono informazioni false o imprecise attribuite erroneamente a una determinata fonte. A sostegno di questa posizione, la querela presenta vari casi in cui il servizio di chat Bing di Microsoft ha fornito informazioni scorrette attribuite al Times, come nel caso dei risultati per “I 15 cibi più salutari per il cuore”, di cui 12 non erano inclusi nell'articolo del giornale, danneggiandone così l'affidabilità. *“Se il Times e altre organizzazioni di notizie non possono creare e tutelare il proprio giornalismo indipendente, si creerà un vuoto che nessun computer o intelligenza artificiale potrà colmare”*, viene affermato nella denuncia. Inoltre, si sottolinea: *“Ci sarà una produzione giornalistica ridotta, e il costo per la società sarà di notevole entità”*<sup>67</sup>.

Il New York Times richiede quindi il risarcimento dei danni, un'ingiunzione per impedire a ChatGPT e Microsoft di utilizzare i suoi contenuti, nonché la distruzione dei Large Language Model e dei dataset derivati dall'utilizzo non autorizzato dei contenuti del giornale.

## **5.2 La risposta di OpenAI**

OpenAI ha respinto la denuncia del New York Times definendola infondata.

Ha dichiarato di aver instaurato collaborazioni a sostegno delle organizzazioni di informazione, concludendo accordi in tal senso. Secondo l'azienda, l'utilizzo di opere coperte da copyright per l'addestramento delle proprie tecnologie è considerato un uso legittimo ai sensi della legge. Le imprese di intelligenza artificiale sostengono da tempo di poter legalmente impiegare tali contenuti per allenare le proprie tecnologie senza

---

<sup>67</sup> Michael M. Grynbaum e Ryan Mac, “The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyright Work”, 27/12/2023 <https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>

---

---

corrispondere alcun compenso, basandosi sul fatto che il materiale è di dominio pubblico e non viene riprodotto integralmente. *"Non vediamo l'ora di continuare la collaborazione con le organizzazioni di informazione, contribuendo ad elevare la loro capacità di produrre giornalismo di qualità realizzando il potenziale trasformativo dell'intelligenza artificiale"*<sup>68</sup>, ha scritto l'azienda.

OpenAI ha comunicato che i colloqui con il Times riguardo una possibile collaborazione sembravano procedere positivamente, con l'ultima comunicazione datata 19 dicembre 2023. L'addetta stampa di OpenAI, Lindsey Held, ha infatti comunicato che l'azienda stava *"avanzando in modo costruttivo"* nelle comunicazioni e si è dichiarata *"sorpresa e delusa"* dalla causa. Ha inoltre sottolineato il rispetto dei diritti dei creatori e l'impegno a collaborare con loro per assicurare che traggano vantaggio dalla tecnologia IA e dai nuovi modelli di guadagno.

Per quanto riguarda la questione centrale del caso, OpenAI sostiene che gli esempi citati dal New York Times siano stati attentamente selezionati, derivanti da prompt vari e basati su articoli datati i cui contenuti erano già stati ripresi da altre fonti online e, di conseguenza, accessibili attraverso diversi canali.

OpenAI ha presentato una mozione presso il Tribunale distrettuale degli Stati Uniti per il Distretto meridionale di New York che cerca di rigettare alcuni elementi della causa intentata dalla società The New York Times Company.

Secondo la denuncia, le chatbots ora competono con il giornale come fonte di informazioni affidabili. Nella mozione viene invece fermamente affermato il fatto che ChatGPT non sia in alcun modo un diretto sostituto dell'abbonamento al giornale. *"Nel mondo reale, le persone non utilizzano ChatGPT o qualsiasi altro prodotto OpenAI a tale scopo"*<sup>69</sup>, recita il documento.

In particolare l'azienda sostiene che il quotidiano abbia utilizzato "prompt ingannevoli" per indurre ChatGPT a rispondere con contenuti di proprietà dello stesso New York

---

<sup>68</sup> Cade Metz, *"OpenAI Says New York Times Lawsuit Against It Is 'Without Merit'"*, 8/01/2024  
<https://www.nytimes.com/2024/01/08/technology/openai-new-york-times-lawsuit.html#:~:text=The%20Times%20was%20the%20first,companies>

<sup>69</sup> Cade Metz and Katie Robertson, *"OpenAI Seeks to Dismiss Parts of The New York Times's Lawsuit"*, 27/02/2024  
<https://www.nytimes.com/2024/02/27/technology/openai-new-york-times-lawsuit.html>

---

---

Times, arrivando ad accusare quest'ultimo di aver pagato qualcuno per hackerare il loro chatbot, inducendolo a generare risultati altamente anomali.

Gli avvocati del quotidiano controbattono affermando che quello che OpenAI definisce come "hacking" è stato semplicemente l'uso dei loro prodotti per cercare prove concrete a sostegno del fatto che abbiano rubato e riprodotto le opere protette da copyright del New York Times<sup>70</sup>.

### **5.3 La dottrina americana del Fair Use**

Tutte le aziende che forniscono Large Language Models, come OpenAI, hanno fatto riferimento alla dottrina del Fair Use per utilizzare senza autorizzazione miliardi di contenuti online al fine di addestrare i propri sistemi.

A differenza delle leggi sul diritto d'autore italiane, il copyright americano adotta un approccio più flessibile tramite il Fair Use, una dottrina nata nel XIX secolo e codificata nel Copyright Act del 1976. Secondo questa dottrina, i provider si basano sulla possibilità che un giudice, applicando criteri specifici, possa valutare che l'uso non autorizzato di un'opera coperta da copyright non sia illecito.

Il giudice deve esaminare caso per caso l'uso e lo scopo dell'opera, valutando se sia di natura commerciale, a scopi educativi o senza fini di lucro; inoltre, gli usi "trasformativi", che aggiungono qualcosa di nuovo e non sostituiscono l'uso originale dell'opera, sono considerati equi.

Il secondo fattore da considerare è la natura dell'opera protetta da copyright. Maggiore è la creatività dell'opera, più difficile sarà dimostrare il fair use, al contrario quest'ultimo è applicabile all'uso di notizie.

Bisogna tenere presente anche la quantità e coerenza della parte utilizzata rispetto all'opera complessiva e l'effetto dell'uso sul mercato potenziale o sul valore dell'opera originale protetta da copyright. Tuttavia, non esiste una regola matematica che si possa applicare con certezza, e ogni caso è unico nel suo contesto<sup>71</sup>.

---

<sup>70</sup> Cade Metz and Katie Robertson, "OpenAI Seeks to Dismiss Parts of The New York Times's Lawsuit", 27/02/2024 <https://www.nytimes.com/2024/02/27/technology/openai-new-york-times-lawsuit.html>

<sup>71</sup> Vincenzo Tiani, "Il New York Times vincerà la causa contro OpenAI? Un'analisi", 17/01/2024

---

---

OpenAI sostiene che l'uso di opere protette da copyright per addestrare l'intelligenza artificiale dovrebbe essere considerato fair use, poiché è trasformativo e non espressivo, e le opere non sono rese disponibili al pubblico ma utilizzate per addestrare il sistema.

Se bilanciamo i quattro fattori e consideriamo esclusivamente la fase di training, si potrebbe propendere per una risposta affermativa. Nonostante milioni di articoli del Times siano stati utilizzati, lo scopo principale è "insegnare" al sistema come comporre frasi corrette dal punto di vista sintattico e semantico. L'opera originale viene usata ma con uno scopo trasformativo, senza alcun interesse nella copia e distribuzione<sup>72</sup>.

Tuttavia, il dibattito rimane aperto, poiché diversi detentori dei diritti hanno agito contro varie società produttrici di intelligenza artificiale, sostenendo che il training di questi sistemi violi i loro diritti.

#### ***5.4 Le regolamentazioni europee***

In Europa, la discussione verte sul campo di applicazione dell'eccezione di text and data mining (articoli 3 e 4 della Direttiva UE 2019/790 sul Copyright nel Digital Single Market). Alcuni interpreti ritengono che questa eccezione potrebbe non essere applicabile all'intelligenza artificiale generativa, poiché ciò potrebbe violare il cd. three-steps-test, un principio generale derivante dai trattati internazionali<sup>73</sup>. Questo stabilisce che le eccezioni e le limitazioni ai diritti esclusivi sono permesse solo in casi speciali, a condizione che non contrastino il normale sfruttamento delle opere e non arrechino indebito pregiudizio ai legittimi titolari dei diritti.

Riguardo la fase di training, la direttiva 2019/790 sul copyright ammette la legittimità delle "*riproduzioni e estrazioni effettuate da organismi di ricerca e istituti di tutela del patrimonio culturale ai fini dell'estrazione, per scopi di ricerca scientifica, di testo e di*

---

[https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il\\_new\\_york\\_times\\_vincera\\_la\\_causa\\_contro\\_openai\\_unanalisi-421918307/](https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il_new_york_times_vincera_la_causa_contro_openai_unanalisi-421918307/)

<sup>72</sup> Vincenzo Tiani, "Il New York Times vincerà la causa contro OpenAI? Un'analisi", 17/01/2024

[https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il\\_new\\_york\\_times\\_vincera\\_la\\_causa\\_contro\\_openai\\_unanalisi-421918307/](https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il_new_york_times_vincera_la_causa_contro_openai_unanalisi-421918307/)

<sup>73</sup> Simona Lavagnini, "New York Times contro ChatGpt: ecco tutti i diritti in gioco", 29/12/2023

<https://www.agendadigitale.eu/mercati-digitali/new-york-times-contro-chatgpt-ecco-tutti-i-diritti-in-gioco/>

---

---

*dati da opere o altri materiali cui essi hanno legalmente accesso*”<sup>74</sup>. Tuttavia, OpenAI non opera più come un mero organismo di ricerca senza scopo di lucro, avendo abbandonato la sua originaria natura. La direttiva prevede anche, all'articolo 4, un'eccezione per gli operatori privati con il limite che *"non sia stato espressamente riservato dai titolari dei diritti in modo appropriato, ad esempio attraverso strumenti che consentano lettura automatizzata in caso di contenuti resi pubblicamente disponibili online*”<sup>75</sup>.

Mentre gli organismi di ricerca possono estrarre dati e informazioni legalmente accessibili, anche se coperti da copyright, senza vincoli e senza dover riconoscere un compenso economico, i privati devono fermarsi qualora il titolare dei diritti decida di opporsi. Questa opposizione può essere espressa, a livello tecnico, fornendo istruzioni ai file robot.txt per impedire l'estrazione dei dati o rendendo esplicito tale divieto nei termini e condizioni.

In Italia, la maggior parte dei giornali riporta la dicitura "tutti i diritti riservati" in calce ad ogni articolo, costituendo effettivamente un opt-out. Se si applicasse la normativa europea, questa dicitura manca sul New York Times e, in mancanza di un divieto esplicito nei termini e condizioni o in altra forma identificabile, non ci sarebbe motivo di contestazione.

Con l'approvazione dell'AI Act, i provider di large language model dovranno redigere e rendere pubblica una sintesi dettagliata dei contenuti utilizzati per l'addestramento del modello di intelligenza artificiale, seguendo uno schema fornito dall'AI Office. Questo riepilogo dovrebbe includere le principali raccolte o set di dati utilizzati durante la fase sopracitata, come ampi database privati o pubblici o archivi di dati, fornendo una spiegazione narrativa su altre fonti utilizzate. Questa disposizione agevolerà i detentori dei diritti nell'individuare eventuali violazioni del copyright qualora avessero negato la possibilità di effettuare l'estrazione libera dei dati<sup>76</sup>.

---

<sup>74</sup> Direttiva (UE) 2019/790 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 sul diritto d'autore e sui diritti connessi nel mercato unico digitale e che modifica le direttive 96/9/CE e 2001/29/CE Titolo II art.3 co.2 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0790>

<sup>75</sup> Direttiva (UE) 2019/790 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 sul diritto d'autore e sui diritti connessi nel mercato unico digitale e che modifica le direttive 96/9/CE e 2001/29/CE Titolo II art.3 co.2 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0790>

<sup>76</sup> Tambiana Madiega, “*Artificial Intelligence Act*”, Marzo 2024 [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS\\_BRI\(2021\)698792\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf)

---

---

Le questioni discusse riguardano principalmente la fase di input dei sistemi di intelligenza artificiale e la legittimità dell'uso di contenuti protetti senza una licenza dai titolari dei diritti e senza riconoscimento di una remunerazione.

Tuttavia, vi sono ulteriori problematiche specifiche riguardanti la fase di output. In questo contesto, è fondamentale chiedersi fino a che punto gli output che riproducono, in modo letterale o quasi letterale, parti rilevanti di opere protette possano essere considerati leciti. Se la forma espressiva è replicata in questo modo, è evidente che si configura una violazione dei diritti d'autore. La complessità aumenta quando si parla di valutare della liceità di output che, pur utilizzando una forma espressiva sostanzialmente diversa, riprendono lo stile distintivo di un autore o di un artista, o la struttura interna delle sue opere.

In Europa, è imprescindibile ottenere una licenza d'uso per pubblicare estratti giornalistici, e soluzioni legali analoghe si sono diffuse anche in diverse nazioni. Questo sviluppo è stato richiesto dagli editori ai legislatori per bilanciare le perdite pubblicitarie causate dall'ingresso di Google e Meta nel mercato. Tuttavia, è importante notare che attualmente queste norme potrebbero non essere applicate in modo ottimale quando ciò che viene fornito è un riassunto anziché un estratto.

Per quanto riguarda il mero processo di addestramento, il fair use americano e l'articolo 4 della direttiva sul copyright dovrebbero esonerare da responsabilità OpenAI e Microsoft. Tuttavia, per quanto concerne l'utilizzo degli articoli nella fase di output, saranno necessarie correzioni o, come già avviene con altri partner per un utilizzo più esteso, l'acquisizione di licenze<sup>77</sup>.

---

<sup>77</sup> Vincenzo Tiani, "Il New York Times vincerà la causa contro OpenAI? Un'analisi", 17/01/2024  
[https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il\\_new\\_york\\_times\\_vincera\\_la\\_causa\\_contro\\_openai\\_unanalisi-421918307/](https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital-europe/2024/01/19/news/il_new_york_times_vincera_la_causa_contro_openai_unanalisi-421918307/)

---

---

## 6 Conclusioni

Questo elaborato ha perseguito lo scopo di analizzare gli sviluppi avvenuti nel campo dell'intelligenza artificiale in ambito economico ed ha messo in risalto le implicazioni che l'IA sta apportando ai diritti di proprietà intellettuale, in particolare, alla disciplina del diritto di brevetto e d'autore.

Come si evince, ad oggi, le opere dell'ingegno e le invenzioni non sono più il risultato esclusivo del lavoro umano, ma coinvolgono sempre di più anche l'intervento di macchine intelligenti, ragione per la quale la tematica trattata sta acquistando una crescente rilevanza e risonanza.

Erroneamente, molti individui ritengono che si arriverà ad un punto in cui l'intelligenza artificiale potrà sostituire gli esseri umani e questo può essere considerato vero quando si parla di attività manuali, in quanto possono essere automatizzate per aumentarne la velocità e l'efficienza. Al contrario, quando si parla di attività intellettuali questa affermazione risulta essere parzialmente vera. Per quanto un algoritmo possa essere addestrato, elaborato e reso preciso, non potrà mai replicare in modo perfetto la complessità della mente umana, che ancora ad oggi rimane unica ed inimitabile.

Non bisogna dimenticare che dietro ad una macchina di intelligenza artificiale c'è sempre un programmatore, un essere umano, e che dunque ritenere la stessa un innovatore solleva interrogativi significativi a cui, ad oggi, la risposta unanime risulta tendere verso una considerazione di queste nuove tecnologie non come innovatori autonomi, ma bensì come strumenti di supporto all'innovazione.

Conseguenza diretta di ciò è che l'intelligenza artificiale non può essere titolare di un brevetto e non può acquisire la qualifica di innovatore, nonostante il caso DABUS abbia tentato di far riconsiderare alle legislazioni di tutto il mondo le normative in materia brevettuale.

Il motivo di questa scelta si rintraccia nell'impossibilità di attribuire una soggettività giuridica a queste macchine e l'umanità del soggetto inventore risulta ancora un elemento essenziale per l'attribuzione di tutte le tutele economiche, morali e patrimoniali legate all'assegnazione di un brevetto.

---

---

In questo elaborato è stata anche trattata la possibilità di un coinvolgimento dell'intelligenza artificiale nel processo di concessione di un brevetto, sono stati evidenziati gli elementi favorevoli e non e, in conclusione, è evidente come i vantaggi superino gli svantaggi, soprattutto in termini di tempestività, oggettività, precisione ed armonizzazione globale di tali procedure. Tuttavia, si parla sempre di integrare tali tecnologie come degli strumenti di supporto e non sostitutivi dell'agente umano, in quanto fattori come la creatività o l'originalità richiedono un'analisi che comprende anche una componente soggettiva.

Passando poi al diritto d'autore, la questione risulta essere altrettanto complessa. In particolare, è stato analizzato il concetto di creatività, autorialità e originalità, tutti requisiti necessari al fine dell'assegnazione di tale diritto. Anche in questo caso, le normative di tutto il mondo pongono al centro il termine "individuo", che inevitabilmente si riferisce all'essere umano.

Infine, in questa tesi è stato affrontato il tema della violazione del copyright da parte dell'intelligenza artificiale, analizzando il caso OpenAI contro il New York Times come esempio di quanto sia urgente creare delle normative che regolamentino la materia in questione.

Sebbene, ad oggi, non sia possibile riconoscere tali diritti all'IA, non possiamo più ignorare l'urgenza di creare una disciplina che tuteli queste opere, poiché l'innovazione in quanto tale è il motore dell'economia, della storia ed influenza anche la cultura. In un mondo in cui la tecnologia ha raggiunto livelli di sofisticatezza ineguagliabili, ignorare il ruolo cruciale che essa svolge nei processi creativi, di ricerca e sviluppo è impensabile.

In conclusione, attribuire ad una macchina intelligente dei diritti non avrebbe senso, in quanto questa non possiede le capacità di comprenderli, rivendicarli o esercitarli. Tuttavia, rivedere le normative riguardanti i diritti di proprietà intellettuale è fondamentale al fine di incentivare le imprese, gli ingegneri e i data scientist ad investire in queste tecnologie innovatrici.

---

## 7 BIBLIOGRAFIA

Decreto legislativo 29 dicembre 1992, n. 518 <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/1992/12/31/092G0565/sg>

Direttiva 2009/24/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 Aprile 2009 relativa alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0024&from=HU>

Direttiva (UE) 2019/790 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 aprile 2019 sul diritto d'autore e sui diritti connessi nel mercato unico digitale e che modifica le direttive 96/9/CE e 2001/29/CE <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0790>

Erika K. Carlson, “*Artificial Intelligence Can Invent But Not Patent—For Now*”, 2020

Franco Fontana e Matteo Caroli, “Economia e gestione delle imprese”, 2017

Gian Franco Campobasso, “Manuale di diritto commerciale”, Capitolo Settimo “Opere dell’ingegno. Invenzioni industriali”

Joseph Schumpeter, “*The theory of economic development*”, 1949

J. McCarthy, Marvin L. Minsky, N. Rochester, Claude E. Shannon, “*A proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*”, 31/08/1955 <http://jmc.stanford.edu/articles/dartmouth/dartmouth.pdf>

John C. Loehlin e Robert C. Nichols, “*Heredity, Environment, and Personality: A Study of 850 Sets of Twins*”, 1976, University of Texas

Ryan Abbott, “*Artificial intelligence, big data and intellectual property: protecting computer-generated works in the United Kingdom*”, 2017

Ryan Abbott, “*I think, therefore I invent: creative computers and the future of patent law*”, 2016

Ryan Abbott, “*The Reasonable Robot: Artificial Intelligence and the Law*”, 2020, Cambridge (UK)

---

Tambiama Madiega, “*Artificial Intelligence Act*”, Marzo 2024  
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS\\_BRI\(2021\)698792\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf)

UNITED STATES DISTRICT COURT SOUTHERN DISTRICT OF NEW YORK,  
“*Compliant jury trial demanded*”, 27 Dicembre 2023 [https://nytimes.com/2023/12/NYT\\_Complaint\\_Dec2023.pdf](https://nytimes.com/2023/12/NYT_Complaint_Dec2023.pdf)

---

## 8 SITOGRAFIA

“AI and patents: UK Supreme Court confirms inventor must be a natural person in ruling on DABUS appeal”, 17/01/2024 <https://www.sib.it/en/flash-news/uk-supreme-court-ruling-in-dabus-patent-application-appeal-inventor-must-be-a-natural-person-cannot-be-an-ai-system/>

Alan Turing: il padre dell'intelligenza artificiale IA  
[https://www.intelligenzaartificialeitalia.net/post/alan-turing-il-padre-dell-intelligenza-artificiale-ia#google\\_vignette](https://www.intelligenzaartificialeitalia.net/post/alan-turing-il-padre-dell-intelligenza-artificiale-ia#google_vignette)

Alfredo Esposito, “L’IA e il rebus della titolarità dei brevetti: le prospettive giuridiche”, 20/10/2023 <https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/lia-e-il-rebus-della-titolarita-dei-brevetti-le-prospettive-giuridiche/>

Andrea Minini, “L’intelligenza artificiale”  
<https://www.andreaminini.com/ai/intelligenza-artificiale>

Antonio Piva e David D’Agostini, “La tutela giuridica dei programmi per elaboratore”  
[https://archivio-mondodigitale.aicanet.net/Rivista/03\\_numero\\_uno/tutela\\_giuridica.pdf](https://archivio-mondodigitale.aicanet.net/Rivista/03_numero_uno/tutela_giuridica.pdf)

Beatrice Marone, Giulia Pinotti e Amedeo Santosuosso, “L’AI può essere autore o inventore? Tutti gli interrogativi sollevati dalle decisioni Thaler/DABUS”, 11/04/2023  
<https://www.agendadigitale.eu/cultura-digitale/lai-puo-essere-autore-o-inventore-tutti-gli-interrogativi-sollevati-dalle-decisioni-thaler-dabus/>

Brunella Martino, “Intelligenza artificiale e diritto d’autore, problematiche e casi studio”, 7/02/2024 <https://legalfordigital.it/intelligenza-artificiale/intelligenza-artificiale-problematiche-diritto-d-autore/>

Cade Metz and Katie Robertson, “OpenAI Seeks to Dismiss Parts of The New York Times’s Lawsuit”, 27/02/2024 <https://www.nytimes.com/2024/02/27/technology/openai-new-york-times-lawsuit.html>

Cade Metz, “OpenAI Says New York Times Lawsuit Against It Is ‘Without Merit’”, 8/01/2024 <https://www.nytimes.com/2024/01/08/technology/openai-new-york-times-lawsuit.html#:~:text=The%20Times%20was%20the%20first,companies>

---

---

Christopher Mhangwane e David Cochrane, “*DABUS, the rise of the inventive machines*”, 9/12/2022 <https://www.polity.org.za/article/dabus-the-rise-of-the-inventive-machines-2022-12-09>

Christopher T. Zirpoli, “*Generative Artificial Intelligence and Copyright Law*”, 29/09/2023 <https://crsreports.congress.gov/product/pdf/LSB/LSB10922>

Companies and Intellectual Property Commission, “*Acceptance of complete specification*”, 24/06/2021 <https://www.ipwatchdog.com/wp-content/uploads/2021/07/AP7471ZA00-Notice-of-Acceptance-1.pdf>

“Disciplina statunitense sui brevetti” a cura del Desk per la tutela della Proprietà Intellettuale di New York [https://www.mimit.gov.it/images/stories/mise\\_extra/mincomes/Scheda%20brevetti%20def.pdf](https://www.mimit.gov.it/images/stories/mise_extra/mincomes/Scheda%20brevetti%20def.pdf)

Eleonora Lenzi e Ilaria Nanni, “L'opera realizzata dall'intelligenza artificiale può essere tutelata?”, 21/04/2022 <https://www.studiolegalestefanelli.it/it/approfondimenti/lopera-realizzata-dallintelligenza-artificiale-puo-essere-tutelata/>

Enciclopedia Treccani, Intelligenza Artificiale [https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale\\_\(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/intelligenza-artificiale_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)/)

Enzo Mazza, “AI e copyright, la soluzione è nelle licenze esclusive”, 16/01/2024 <https://www.agendadigitale.eu/mercati-digitali/addestramento-delle-ai-le-licenze-esclusive-sono-la-via-per-uno-sviluppo-equo/>

European Patent Application, domanda di brevetto *EP3564144 (A1) – Food Container*, 17/10/2018 [https://data.epo.org/publication-server/pdf-document?pn=3564144&ki=A1&cc=EP&pd=20191106](https://data.epo.org/publication-server/pdf/document?pn=3564144&ki=A1&cc=EP&pd=20191106)

European Patent Application, domanda di brevetto *EP3563896 (A1) – Devices and Methods for Attracting Enhanced Attention*, del 7 novembre 2018 <https://patentimages.storage.googleapis.com/13/12/01/a5da2c1eda26f5/EP3563896A1.pdf>

---

Federal Court of Australia, “*Thaler v Commissioner of Patents [2021] FCA 879*”, 30/07/2021 <https://www.judgments.fedcourt.gov.au/judgments/Judgments/fca/single/2021/2021fca0879>

Francesca Zuffi, “L’impatto delle tecnologie nelle imprese” <https://www.coperni.co/it/magazine/impatto-tecnologie-impres>

Giulia De Bona, “Il diritto d’autore nelle invenzioni dell’intelligenza artificiale”, 21/01/2022 <https://www.smartius.it/digital-industry/diritto-autore-invenzioni-intelligenza-artificiale/>

<https://www.brocardi.it/codice-della-proprietà-industriale/capo-ii/sezione-vii/art98.html>

<https://www.sib.it/en/>

Imagination engines incorporated, DABUS Described, 2021 <https://imagination-engines.com/dabus.html>

“Iter e tempistiche delle domande italiane di brevetto” <https://uibm.mise.gov.it/images/Iter.pdf>

Jon Porter, “*US patent office rules that artificial intelligence cannot be a legal inventor*”, 29/04/2020 <https://www.theverge.com/2020/4/29/21241251/artificial-intelligence-inventor-united-states-patent-trademark-office-intellectual-property>

“La nascita del computer” [http://didatticainfo.altervista.org/Terza/Storia\\_stampare.pdf](http://didatticainfo.altervista.org/Terza/Storia_stampare.pdf)

Luisa Di Giacomo, “Intelligenza artificiale generativa e diritti di proprietà intellettuale: riflessioni e giurisprudenza”, 22/09/2023 <https://www.diritto.it/intelligenza-artificiale-generativa-proprietà/#block-31010240-1267-41c3-aa22-091a364a4230>

Marco Blei e Maria Cristina Micheli, “*Epo rejects two patent applications that designate artificial intelligence as the creator of the inventions*”, 20/02/2020 <https://portolano.it/en/newsletter/portolano-cavallo-inform-digital-ip/epo-rejects-two-patent-applications-that-designate-artificial-intelligence-as-the-creator-of-the-inventions>

Marco D’Amico, “L’intelligenza Artificiale e il diritto d’autore, quali potrebbero essere le problematiche?”, 21/02/2024 <https://www.lexplain.it/lintelligenza-artificiale-e-il-diritto-dautore-quali-potrebbero-essere-le-problematiche/>

---

---

Mckinsey and Company, “*What is generative AI?*”, Gennaio 2023  
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/mckinsey-explainers/what-is-generative-ai>

Michael Chui, Bryce Hall, Alex Singla e Alexander Sukharevsky, “*The state of AI in 2023: Generative AI’s breakout year*”, Agosto 2023  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year>

Michael Chui, Roger Roberts, and Lareina Yee, “*Generative AI is here: How tools like ChatGPT could change your business*”, Dicembre 2022  
<https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/generative-ai-is-here-how-tools-like-chatgpt-could-change-your-business>

Michael M. Grynbaum e Ryan Mac, “*The Times Sues OpenAI and Microsoft Over A.I. Use of Copyright Work*”, 27/12/2023  
<https://www.nytimes.com/2023/12/27/business/media/new-york-times-open-ai-microsoft-lawsuit.html>

Ministero delle imprese e del made in Italy, Ufficio brevetti e marchi, “Brevetti”  
<https://uibm.mise.gov.it/index.php/it/brevetti>

“Regno Unito: normativa sui brevetti”, 2/08/2022 <https://ascheri.academy/news/regno-unito-normativa-sui-brevetti/>

Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 “Quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate” <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020IP0275&from=EL>

Roberto Cocchis, “Pro e (soprattutto) contro Cyril Burt”, 12/06/2016  
<http://angologiallo.blogspot.com/2016/06/pro-e-soprattutto-contro-cyрил-burt.html>

United Nations “*Universal Declaration of Human Rights*”, 1948  
[https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/itn.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/itn.pdf)

Vincenzo Tiani, “Il New York Times vincerà la causa contro OpenAI? Un’analisi”, 17/01/2024  
<https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/digital->

---

[europe/2024/01/19/news/il\\_new\\_york\\_times\\_vincera\\_la\\_causa\\_contro\\_openai\\_unanalisi-421918307/](https://www.nytimes.com/2024/01/19/news/il_new_york_times_vincera_la_causa_contro_openai_unanalisi-421918307/)

Wikipedia, “Intelligenza” <https://it.wikipedia.org/wiki/Intelligenza>

Wikipedia, “Frenologia” <https://it.wikipedia.org/wiki/Frenologia>