

Il secondo volume di *Diritto dell'Intelligenza Artificiale* analizza l'influenza dell'intelligenza artificiale su settori chiave, quali la proprietà intellettuale e il diritto societario. Si esplorano, inoltre, terreni nuovi, dalla giustizia predittiva alla "sentenza robotica", fino alle sfide poste dal metaverso e dall'AI generativa come nuova frontiera tecnologica. Il volume, pur fruibile autonomamente, rappresenta la naturale prosecuzione del primo, offrendo una visione completa degli sviluppi in materia.

Ugo Ruffolo

professore ordinario di Diritto civile all'Università di Bologna, ora insegna Diritto dell'Intelligenza Artificiale nel medesimo ateneo e all'Università Luiss. Tra i maggiori studiosi di Diritto delle AI, è autore o curatore di diversi volumi e numerosi saggi sull'argomento tra i quali *Intelligenza Artificiale, dispositivi medici e diritto* (2023), *XXVI lezioni di Diritto dell'Intelligenza Artificiale* (2021) e *Intelligenza Artificiale e responsabilità* (2017).

Andrea Amidei

è assegnista di ricerca in Diritto privato nell'Università di Pavia e docente a contratto di Informatica e Diritto nell'Università di Bologna, università nella quale ha conseguito il dottorato di ricerca.

design: IFIX

€ 25,00

LUISS 

University Press

luissuniversitypress.it



Ugo Ruffolo, Andrea Amidei

Diritto dell'Intelligenza Artificiale II

LUISS 

Ugo Ruffolo, Andrea Amidei

Diritto

dell'Intelligenza Artificiale

Volume II

Proprietà industriale e intellettuale.
CorpTech. Giustizia predittiva.
Transumanesimo. AI generativa.
Metaverso



LUISS 

LE REGOLE
DELL'INNOVAZIONE

Indice

INTRODUZIONE	p.	II
CAPITOLO I		
Sentenza robotica e giustizia predittiva	“	15
1.1. Premessa e anticipatoria sintesi	“	15
1.2. La <i>machina iudicans</i> come ausiliare necessario del giudice umano	“	18
1.3. Algoritmo predittivo e <i>machina decidens</i> . Conferire alla <i>machina</i> il ruolo d’una sorta di Avvocato Generale robotico, le cui conclusioni il giudice umano sia tenuto a valutare ed eventualmente disattendere, motivando	“	21
1.4. <i>Machina decidens</i> e decisore umano a confronto. Inidoneità della prima a “giudicare” da sola, ma necessità per il secondo di operare coadiuvato dalla <i>machina</i> , per favorire la meritoria giurisprudenza evolutiva ponendo però freno a quella gratuitamente creativa	“	23
1.5. L’inaccettabile transizione dal giudizio secondo norme e principi normativi a quello “secondo valori”. L’idoneità della macchina a censire principi e clausole generali (restando irrilevante la “calcolabilità” dei valori), e conseguente capacità di interpretazione algoritmica anche evolutiva (ma mai creativa)	“	26
1.6. Imprevedibilità della sentenza innovativa e stato di diritto	“	29
1.7. Giudicare secondo diritto o secondo valori? Dalla giurisprudenza evolutiva a quella creativa?	“	30

1.8. La <i>machina</i> come ausiliare necessario del giudice umano per riportare al giudizio secondo (non valori ma) diritto	p.	32
1.9. Una prima sintesi conclusiva: l'ibrido uomo-macchina	“	33
1.10. Quale rimedio per la opacità del <i>black box</i> algoritmico?	”	35
1.11. Una precisazione finale: resta <i>bouche de la loi</i> la mediazione interpretativa del giudice-funziionario? Anche in tempi di crisi della legge, e di norma che vive ed evolve nel tempo?	“	36
1.12. Per una interpretazione evolutiva (e non “creativa”) capace di conciliare “certezza” e giustizia, superando la “crisi” della fattispecie	“	40
Note bibliografiche	“	47

CAPITOLO 2

L'intelligenza artificiale nella *governance* societaria: idoneità degli assetti organizzativi e responsabilità

degli amministratori	“	57
2.1. L'AI nella (e a supporto della) <i>corporate governance</i> : dalla conduzione del <i>day-to-day business</i> sino all'adozione di piani strategici da parte del <i>top management</i>	“	57
2.2. Il ricorso all'AI come fattore integrante dell'adeguatezza degli assetti organizzativi societari	“	61
2.3. AI, gestione dei flussi informativi e doveri di monitoraggio degli organi societari	“	64
2.4. Le responsabilità degli organi amministrativi in relazione a decisioni assunte avvalendosi (o non avvalendosi) del supporto di sistemi di AI	“	67
2.5. L'AI come “amministratore”?	“	71
Note bibliografiche	“	73

CAPITOLO 3

La “creatività computazionale”: quale tutela autoriale per le opere dell’ingegno <i>AI-generated</i> ?	p.	79
3.1. AI “creativa” e protezione autoriale delle opere <i>AI-generated</i> : premesse metodologiche	“	79
3.2. Le criticità nel tracciare il discrimine tra opere <i>AI-assisted</i> e opere <i>AI-generated</i> . La necessità di un ripensamento dell’approccio alla problematica, distinguendo tra tutelabilità “oggettiva” dell’opera e attribuzione “soggettiva” dei relativi diritti	“	83
3.3. L’opera generata dall’AI è – “oggettivamente” – tutelabile mediante diritto d’autore? Una lettura (critica) delle tesi proposte	“	86
3.4. La questione della creatività come attributo (necessariamente?) soltanto umano	“	92
3.5. L’attribuzione dei diritti (patrimoniali) sull’opera <i>AI-generated</i> e la loro durata	“	96
3.6. La tutela, a monte, delle “opere” dalle quali l’AI generativa “apprende”. Diritto d’autore e <i>data mining</i> .	“	99
Note bibliografiche	“	104

CAPITOLO 4

La protezione brevettuale delle invenzioni dell’AI	“	111
4.1. L’AI “inventa”: quale possibile tutela brevettuale? <i>Nihil sub sole novum</i> ?	“	111
4.2. La natura non necessariamente antropocentrica dell’attuale sistema di tutela brevettuale	“	117
4.3. Il diverso piano dei requisiti procedurali per la brevettazione: l’indicazione di “nome e cognome” dell’inventore	“	120
4.4. Il paradigmatico “caso DABUS”	“	122
4.5. Chi è “inventore” del trovato <i>AI-generated</i> ?	“	127
4.6. Le ripercussioni sul concetto di “altezza inventiva” e sul modello dell’“esperto del ramo”	“	130
Note bibliografiche	“	134

CAPITOLO 5

AI generativa, libertà di manifestazione del pensiero e diritto d'autore	p.	139
5.1. L'AI generativa, i LLMs e l'algoritmo <i>Transformer</i> : da modello di linguaggio a “modello di mondo”	“	139
5.2. L'AI generativa come nuova frontiera dell'AI, e nuova via verso la sua evoluzione in AGI: le “ <i>proprietà emergenti</i> ”	“	143
5.3. AI generativa e libertà di espressione	“	146
5.4. I confini tra “erogazione di servizio” e “manifestazione del pensiero”	“	153
5.5. AI generativa, regolazione e responsabilità. Quali (più ridotti) limiti quando si ravvisi “manifestazione del pensiero”? La libertà di parola è posta a tutela solo di chi “parla”, o anche di chi “ascolta”?	“	156
5.6. ChatGPT come “macchina per comunicare”?	“	159
5.7. Il discrimine fra le forme di ai generativa che “manifesta pensiero” e quelle preposte all'erogazione di meri servizi commerciali	“	162
5.8. ChatGPT quale nuovo <i>medium</i> . I possibili rimedi ai nuovi pericoli di disinformazione	“	163
5.9. AI generativa e strumenti di contrasto alla disinformazione	“	165
5.10. Quale livello di rischio per l'AI generativa secondo l' <i>Artificial Intelligence Act</i> ?	“	170
5.11. Le pretese di violazione di <i>copyright</i> per gli scritti (a stampa) con i quali la AI generativa “apprende” o si addestra	“	173
5.12. AI generativa e art. 21 Cost.	“	177
5.13. AI generativa come equivalenti (ed equiparabili) alla “stampa”, quantomeno domani? I conseguenti possibili limiti ai rimedi inibitori o “correttivi”	“	179
5.14. AI generativa e comunicazioni <i>computer-generated</i> o invece <i>computer-aided</i>	“	182
Note bibliografiche	“	183

CAPITOLO 6

Intelligenza artificiale, biotecnologie e pratiche di <i>human enhancement</i> : i riflessi sui diritti della persona, dal diritto di disporre di se stessi a quello alla “ <i>privacy</i> mentale”	p.	193
6.1. Intelligenza Artificiale, diritti della persona e prospettive (talune già attuali, altre venture) di <i>human enhancement</i>	“	193
6.2. Quali limiti alla libertà di autodeterminazione a fronte di anche invasive pratiche di ibridazione corporea?	“	196
6.3. Le frontiere della libertà di “costruzione personale” del corpo umano dinanzi alle nuove tecnologie	“	200
6.4. Il fallace richiamo all’art. 5 c.c. (fuori campo nella materia in esame) e il rilevante ruolo degli artt. 32 e 2 (e 13) Cost.	“	202
6.5. Le progressive aperture della giurisprudenza (Corte Costituzionale e CEDU)	“	205
6.6. Il caso del potenziamento in ambito militare	“	209
6.7. Atti di disposizione del proprio corpo e <i>military enhancement</i>	“	213
6.8. Un possibile (ma forse non esaustivo) criterio per distinguere tra <i>enhancement</i> lecito e illecito: il potenziamento “curativo” e quello “migliorativo”	“	216
6.9. Un ulteriore possibile criterio distintivo: la presenza o meno di effetti transgenerazionali dell’ <i>enhancement</i>	“	218
6.10. Pratiche di <i>enhancement</i> e ruolo della deontologia medica	“	221
6.11. Verso un diritto di “pari accesso” all’ <i>enhancement</i> ?	“	224
6.12. AI, neuroscienze, interfacce computer-cervello, pratiche di “ <i>mind reading</i> ” e nuove esigenze di tutela della sfera intima della persona, anche in termini di “ <i>privacy</i> mentale”	“	226
6.13. Nuove dimensioni del diritto alla riservatezza, verso un “ <i>right to mental privacy</i> ”. Il dato neurale come oggetto di tutela	“	229

6.14. AI, <i>mind reading</i> e istanze di tutela dell'autonomia individuale	p. 232
Note bibliografiche	“ 233

CAPITOLO 7

L'AI nel metaverso	“ 243
7.1. Metaverso e nuovi problemi di mediazione giuridica...	“ 243
7.2. “Regole della <i>community</i> ” come condizioni generali di contratto e “ordinamento interno” di un metaverso	“ 246
7.3. Dimensione virtuale ed effetti nel mondo reale. Metaverso e <i>content moderation</i>	“ 248
7.4. I limiti giuridici (e algoretici) di correttezza esigibili dall’“ordinamento interno” del metaverso	“ 252
7.5. Libertà di “contenuti” e d’espressione nel metaverso ...	“ 254
7.6. Fatti e atti interni al mondo virtuale del metaverso e loro riflessi ed effetti nel mondo reale	“ 257
7.7. Interoperabilità fra metaversi e opponibilità ed efficacia delle rispettive clausole contrattuali	“ 260
7.8. I “negozi” nel mondo virtuale: atti o meri fatti in quello reale?	“ 262
Note bibliografiche	“ 266

Introduzione

Il volume investiga le questioni di mediazione giuridica afferenti alle più rilevanti aree tematiche sulle quali l'impatto del pianeta delle regole in materia di AI incide, condizionandone percorsi, applicazioni e linee evolutive. Si spazia dalle questioni di *CorpTech*, di "giustizia predittiva", di "transumanesimo" (con i dilatati confini dello *human enhancement* permesso anche dal ricorso alla AI), fino alle più recenti problematiche afferenti alle nuove forme di realtà aumentata o virtuale, quali il Metaverso, come agli interrogativi di tutela autoriale o brevettuale delle creazioni robotiche, e poi ai limiti di regolazione "censoria" delle manifestazioni di "pensiero" artificiale prodotto dall'AI generativa (ChatGPT, Gemini...); e, ancora, alle speranze ed ai timori suscitati dalle sue imprevedute "mutazioni", che la fanno ritenere come la più probabile via di evoluzione verso la *Artificial General Intelligence* (AGI), capace di sorpassare quella umana: prospettiva ventilata persino nella più recente *Microsoft Research* (2023). Ai molteplici conseguenti interrogativi sul piano giuridico gli autori si sforzano di rispondere con visione sempre antropocentrica ma mai riduttivamente antropomorfa.

Se la essenza dell'AI risiede nella capacità d'autoapprendimento e conseguente evoluzione e "crescita" autonoma, potendo generare *output* originali quanto non predicabili (tanto da renderla "opaca" *black box* per la pratica impossibilità di ricostruire il percorso che li genera), le "invenzioni" e le opere comunicazionali ed espressive della *machina* possono considerarsi meritevoli di privative brevettuali e *copyright*, anche in nome dell'oggettivo interesse al progresso tecnologico e all'arricchimento del "libero mercato delle idee"? O invece tali tutele debbono intendersi destinate a premiare la sola

creatività (interamente?) umana? Sono problemi criticamente esaminati ai Capitoli 3 e 4, ed in qualche misura connessi alle pur diverse questioni poste dalla AI generativa, trattate al Capitolo 5. Dove ci si chiede, fra l'altro, se e quanto siano giustificati i timori alla base delle montanti (e riduttive?) istanze di regolamentazione della “manifestazione del pensiero” algoritmica; e ci si domanda simmetricamente se la protezione costituzionale della libertà di espressione, e “di stampa”, possa considerarsi sancita a tutela del solo “parlante” od invece anche di chi ascolta o legge, e dunque dell'interesse oggettivo che tutte le creazioni comunicazionali arricchiscano il “libero mercato delle idee”.

Questioni simmetriche ma opposte (censite al Capitolo 7) concernono gli interrogativi emergenti con riguardo al mondo virtuale del “metaverso”: universo parallelo esterno al giuridicamente regolato, e dunque *legibus solutus*, od invece anche fonte di effetti e fenomeni giuridicamente rilevanti? E le sue regole interne (il suo “ordinamento”) debbono considerarsi “indifferenti per il diritto”, od invece censibili alla luce dei nostri ordinamenti quando in contrasto con le loro norme generali ed i principi fondanti?

Problemi differenti, eppure in qualche misura omologhi, pongo le questioni di “giustizia predittiva” (Capitolo 1), che spaziano dal ruolo e peso dell'algoritmo predittivo, e se e quando poterlo considerare “esperto degno di fiducia”, all'interrogativo se *machina decidere potest* con riferimento alle problematiche di “sentenza robotica”. Che si traduce in quello se la *machina* debba essere comunque bandita dal processo decisorio o se invece basti adempiere all'imperativo dello *human in command* come condizione per la ammissibilità dell'ingresso dell'AI, ancorché con ruolo ancillare, nel tempio della giustizia. Quesiti omologhi, nella sostanza, a quelli che, *mutatis mutandis*, contraddistinguono il diverso caso di impiego di sistemi di AI a supporto dei processi decisionali societari, negli scenari del c.d. *CorpTech* (Capitolo 2).

Al Capitolo 6 il rapporto artificiale-umano torna, ma invertito, con il ruolo dell'AI nelle rivoluzionarie pratiche di manipolazione ed alterazione corporea che “ibridizzano” l'essere umano nel soddisfare le crescenti istanze di *human enhancement*, all'interno delle nuove filosofie e tecniche di “transumanesimo”; con i conseguenti cruciali dilemmi sui diritti e libertà della persona di disporre della propria

realtà corporea anche mediante procedimenti alterativi invasivi e irreversibili.

Sebbene tutti i Capitoli che compongono il volume costituiscano il risultato di elaborazioni che hanno impegnato entrambi gli autori, i Capitoli 1, 5 e 7 sono di Ugo Ruffolo e i Capitoli 2, 3 e 4 di Andrea Amidei, mentre il Capitolo 6 è frutto di redazione comune.