



diritto ed economia dell'impresa

Diretta da LUCIANO M. QUATTROCCHIO

4 - 2023

INTERVENTI di

*L. Tibiletti, M.C. Uberti, L. Bollani, L.M. Quattrocchio
S. Tassone, P. Malanetto, M. Giusta*

APPROFONDIMENTI di

G.B. Sinfisi

SAGGI di

D. Gasbarro, L.M. Quattrocchio



G. Giappichelli Editore – Torino



**dirittoeconomia
dell'impresa**

Diretta da LUCIANO M. QUATTROCCHIO

4 - 2023



G. Giappichelli Editore – Torino

© Copyright 2023 - G. GIAPPICHELLI EDITORE – TORINO
VIA PO, 21 - TEL. 011-81.53.111
<http://www.giappichelli.it>

ISSN 2499-3158

Publicato on-line nel mese di agosto 2023
presso la G. Giappichelli Editore – Torino

Direzione

Direttore: Luciano M. Quattrocchio.

Segretaria: Federica Bellando.

Segretaria: Valentina Bellando.

Esperto Linguistico: Diana Fahey.

Comitato Scientifico

Segretario: Stefano Cerrato.

Niccolò Abriani, Guido Alpa, Christian Armbrüster, Guido Bonfante, Maurizio Borghi, Stefano Bresciani, Federico Briolini, Giacomo Büchi, Míriam Cugat Mauri, Francesca Culasso, Diego Corapi, Marina Damilano, Francesco De Santis, Bruno Dondero, Luca Enríques, Gaudencio Esteban Velasco, Francesco Fimmanò, Sergio Foà, Giancarlo Frosio, Josep Ramon Fuentes Gasó, Carlo Ibba, Bruno Inzitari, Toni Jaeger-Fine, Peter Kindler, Fiorella Lunardon, Mario Notari, Federica Pasquariello, Elisabetta Pederzini, Piero Pisoni, Gaetano Presti, Angela Principe, Luigi Puddu, Alberto Quagli, Gabriele Racugno, Alessandra Rossi, Antonella Sciarrone Alibrandi, José Antonio Tardío Pato, Alberto Maria Teboldi, Claudia Tedeschi, Francesco Vella, Lihong Zhang, Elena Zucconi Galli Fonseca.

Comitato Referee

Segretario: Mia Callegari.

Francesca Angiolini, Luigi Ardizzone, PierDanilo Beltrami, Massimo Bianca, Cristiano Cincotti, Alberto De Pra, Ivan Demuro, Alain Devalle, Luca Geninatti Satè, Elisa Giacosa, Gianluca Guerrieri, Rolandino Guido Guidotti, Dario Latella, Enrico Macrì, Carlo Mancuso, Giovanni Meruzzi, Paolo Flavio Mondini, Alessandro Monteverde, Fabio Nieddu Arrica, Andrea Perini, Vincenzo Pinto, Giuseppe Antonio Policaro, Roberto Ranucci, Patrizia Riva, Diego Rossano, Enrico Sorano, Marco Speranzin, Marina Spiotta, Giovanni Strampelli, Andrea Tina, Paolo Tosi, Andrea Zorzi.

Collaboratori di Redazione (News)

Segretaria: Maria Maccarrone.

Annalisa Avagnina, Alessandro Avataneo, Paolo Basso, Federica Bellando, Valentina Bellando, Anna Bonfante, Giulia Brunelli, Michele Ricciardo Calderaro, Francesco Cappello, Giovanni Castellani, Maurizio Cavanna, Margherita Corrado, Elena Cogo, Monica Cugno, Ludovica Deaglio, Alessandro Favata, Alberto Franco, Francesca Gastaldi, Francesco Gerino, Francesca

Grillo, Federico Guglielmi, Cecilia Limone, Aldo Lipani, Valeria Miraglia, Roberta Monchiero, Antonio Morone, Bianca Maria Omegna, Alessandro Pastore, Emma Piccatti, Anna Maria Porporato, Maurizio Riverditi, Fabrizia Santini, Gabriele Varrasi, Barbara Veronese, Emanuele Zanalda.

Indice

pag.

Interventi

Giustizia predittiva: realtà e suggestione

L. TIBILETTI – M.C. UBERTI, La matematica predittiva	440
L. BOLLANI, La statistica predittiva	456
L.M. QUATTROCCHIO, Le applicazioni in ambito giuridico	472
S. TASSONE, L'esperienza nella giurisprudenza ordinaria	484
P. MALANETTO, L'esperienza nella giurisprudenza amministrativa	492
M. GIUSTA, L'esperienza nella giurisprudenza tributaria	502

Approfondimenti

G.B. SINFISI, La configurabilità delle ipotesi di bancarotta nei contratti di <i>leasing</i>	512
--	-----

Saggi

D. GASBARRO, Sostenibilità e continuità aziendale, (in)sostenibilità e (dis)continuità aziendale: brevi considerazioni sulle relazioni tra dimensione <i>ESG</i> e adeguati assetti organizzativi, amministrativi e contabili	530
L.M. QUATTROCCHIO, Le nuove categorie di società (di capitali) e i riflessi sull'informativa di bilancio. Disciplina sanzionatoria in sede civile e penale	563

Le applicazioni in ambito giuridico

Applications in the legal field

Luciano M. Quattrocchio*

ABSTRACT

L'intervento illustra le applicazioni della predittività nell'ambito giuridico e, con un semplice esempio, verifica se l'intelligenza artificiale possa in concreto sostituire il ruolo del giudice.

The paper illustrates the applications of predictivity in the legal field and, with a simple example, verifies whether artificial intelligence can actually replace the role of the judge.

SOMMARIO:

1. Considerazioni di carattere generale. – 2. Le applicazioni della predittività. – 3. L'intelligenza artificiale e l'insostituibile ruolo del giudice.

1. Considerazioni di carattere generale

La giustizia predittiva, che utilizza l'intelligenza artificiale per prevedere l'esito delle decisioni giudiziarie, è diventata di fondamentale importanza, tenuto anche conto del fatto che il sistema giudiziario deve affrontare un aumento via via crescente delle cause e deve perseguire l'obiettivo della tempestività delle sentenze; senza trascurare il fatto che la decisione giudiziaria non si fonda solo sull'applicazione della legge, ma richiede anche l'accertamento dei fatti che possono essere imprevedibili.

L'uso di strumenti basati sull'intelligenza artificiale consente, per altro verso, di analizzare grandi quantità di informazioni in tempi più brevi, permettendo una previsione dell'esito dei casi, attraverso un approccio si basa sulla

* Professore di diritto dell'economia presso l'università di Torino.

considerazione del “diritto” come qualcosa di calcolabile e prevedibile, a condizione che venga applicato correttamente.

I modelli predittivi richiedono un insieme di caratteristiche dell’oggetto in questione e restituiscono un valore predittivo che determina la sua classe di appartenenza. La qualità del modello predittivo dipende, tuttavia, dalle caratteristiche selezionate e dalla disponibilità di informazioni nel set di addestramento.

Il tema della decisione robotica solleva, nel contempo, domande e preoccupazioni. È importante sviluppare un’interazione fruttuosa tra l’uomo e la macchina, in cui le prestazioni cognitive umane siano potenziate e monitorate dalla capacità della macchina di proporre soluzioni e monitorare il processo decisionale. In questo modo, la macchina potrebbe segnalare eventuali incongruenze rispetto a soluzioni adottate in casi simili.

La decisione finale spetta comunque sempre al giudice, che ha il controllo del processo e ne assume la responsabilità. Anche se la macchina può fornire suggerimenti, è l’essere umano a prendere le decisioni basate su informazioni che la macchina potrebbe non essere in grado di raccogliere ed elaborare tempestivamente.

La decisione giuridica può essere suddivisa in quattro categorie, ma solo tre di queste possono essere paragonate alla decisione robotica: decisione secondo il fatto, decisione secondo i precedenti e decisione per legge. La decisione per valori, al contrario, richiede discrezionalità e non può basarsi su criteri di calcolabilità giuridica.

L’introduzione di un sistema decisionale automatizzato nel mondo giudiziario solleva, tuttavia, diverse domande. C’è il rischio che si sviluppi una giustizia completamente automatizzata anziché solo predittiva? Chi ne trarrebbe vantaggio e perché? Gli avvocati potrebbero trarne vantaggio utilizzando il sistema per valutare quali argomenti escludere o sfruttare per convincere i giudici? Potrebbero evitare cause con basse probabilità di successo e concentrarsi su alternative di risoluzione delle controversie più convincenti, come i sistemi di risoluzione alternativa delle controversie (ADR, *Alternative Dispute Resolution*)?

In un’intervista, Claudio Castelli, presidente della Corte d’appello di Brescia, ha espresso il suo punto di vista sulla giustizia predittiva. Egli ritiene che la giustizia predittiva sia un inevitabile terreno da attraversare e che si sia già molto vicini ad essa. Egli considera la prevedibilità delle decisioni giudiziarie come un valore per l’intera società. Vede diversi aspetti positivi in questo approccio, come la potenziale riduzione delle cause pretestuose e la maggiore consapevolezza della possibilità di predire l’esito del processo. Crede che i meccanismi predittivi siano la risposta seria alla demagogia che coinvolge

spesso la magistratura riguardo agli errori giudiziari e alle detenzioni ingiuste. Tuttavia, Castelli riconosce che ci potrebbero essere problematiche legate al controllo anomalo sul lavoro dei magistrati. Sottolinea anche il timore del conformismo indotto che potrebbe spingere i magistrati a scegliere la via più comoda. Castelli riflette, infine, sulla necessità di affrontare in modo consapevole ed etico i processi digitali che coinvolgono tutte le professioni, pur riconoscendo che non possono essere evitati.

La completa sostituzione del giudice con il *robot* presenta, poi, altre problematiche da risolvere. Queste includono la compatibilità con i principi di imparzialità, terzietà e discrezionalità del giudice, la gestione delle variabili delle fattispecie giuridiche e l'assenza di specifiche norme nell'intelligenza artificiale. Ci sono, poi, interrogativi sulle implicazioni costituzionali e sull'interpretazione del diritto.

Infatti, il lavoro interpretativo dei giudici è cruciale nel sistema giudiziario e va oltre la semplice risoluzione delle controversie. La funzione interpretativa richiede esperienza giuridica e adatta all'innovazione, ma automatizzarla completamente con modelli matematici solleva domande. Inoltre, l'uniforme applicazione della legge potrebbe essere fraintesa senza adeguate conoscenze giuridiche, portando a un'applicazione indiscriminata di criteri prefissati. È fondamentale valutare attentamente le implicazioni di tali scenari e garantire la tutela dei principi di imparzialità, terzietà e discrezionalità nel processo decisionale giudiziario.

È ero che il principio di uniforme applicazione della legge, basato sul principio di uguaglianza sancito dalla Costituzione italiana, richiede che la legge sia applicata in modo uguale a tutti i cittadini. Tuttavia, è importante considerare le diversità soggettive e le singolarità dei casi, al fine di evitare disparità di trattamento.

Si sottolinea, al proposito, che il giudice deve trattare situazioni uguali in modo uguale e situazioni diverse in modo diverso. Un semplice meccanismo di applicazione meccanica delle leggi da parte di un'intelligenza artificiale non è, tuttavia, sufficiente per garantire l'attuazione di questi principi. La flessibilità e l'adattabilità della mente umana sono necessarie per affrontare i casi specifici e arrivare a una risoluzione in armonia con le decisioni precedenti, evitando disparità di trattamento.

L'introduzione della giustizia predittiva nel sistema giudiziario solleva, poi, ulteriori questioni. Sebbene possa portare maggiore certezza, velocità ed efficienza, bisogna considerare che il diritto è complesso e non può essere ridotto a semplici operazioni matematiche. L'uso eccessivo della giustizia predittiva potrebbe ignorare le sfumature individuali dei casi, trattando le persone come problemi matematici da risolvere. È necessario trovare un equilibrio tra

l'applicazione delle tecnologie e la preservazione dei principi costituzionali e della giustizia individuale.

Un'idea proposta è quella di affiancare gradualmente l'intelligenza artificiale al giudice per facilitare la valutazione di nuovi scenari, alleggerendo il carico di lavoro e riducendo gli errori. Tuttavia, il giudice dovrebbe ancora esercitare un controllo sulla decisione presa dall'algoritmo, poiché la valutazione giudiziaria non può essere delegata completamente alle macchine.

C'è il rischio che la predittività si basi su elementi estranei al diritto, portando a decisioni basate su profilazioni preventive delle parti coinvolte. Inoltre, esiste la possibilità che l'effetto "performativo" della giustizia attraverso gli algoritmi porti alla trasformazione della previsione stessa in decisione, con il giudice che si affida ciecamente alle previsioni fornite dall'algoritmo.

È, dunque, importante valutare attentamente l'applicazione della giustizia predittiva, considerando gli aspetti umani, le sfumature del diritto e i rischi potenziali, al fine di preservare l'integrità e la giustizia nel sistema giudiziario.

L'introduzione della giustizia predittiva nel processo giudiziario presenta infatti, come si è detto, limiti significativi. Il processo giudiziario coinvolge fatti concreti e unici, che non possono essere semplicemente inseriti in algoritmi o formule matematiche per prevedere l'esito di un caso. L'analisi accurata e la comprensione dei fatti reali sono essenziali e non possono essere sostituite da criteri giuridici o dati aggregati.

L'idea che un algoritmo possa prevedere la decisione finale implica che la macchina sia in grado di anticipare le prove e le argomentazioni che verranno presentate durante il processo, il che è irrealistico. Inoltre, nel caso in cui si debba ricorrere al principio di equità, la decisione deve essere conforme alla giustizia nel contesto specifico, richiedendo comunque l'intervento discrezionale di un giudice.

In conclusione, la giustizia predittiva ha limiti intrinseci che impediscono una previsione accurata e completa degli esiti giudiziari. L'intervento discrezionale e la comprensione della realtà umana rimangono fondamentali nel processo decisionale giuridico. È, dunque, importante considerare attentamente l'uso dell'intelligenza artificiale nel sistema giudiziario per preservare i diritti individuali e l'equità.

Occorre ancora aggiungere che l'intelligenza artificiale si basa su una vasta quantità di dati e utilizza algoritmi che possono profilare gli individui in base a abitudini e caratteristiche personali. Ciò solleva preoccupazioni riguardo alla violazione della *privacy* e alla potenziale discriminazione basata su criteri non rilevanti dal punto di vista giuridico.

In tale prospettiva, deve essere sottolineata l'importanza della gestione dei dati personali nella società moderna, nel cui ambito il Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR) dell'Unione Europea costituisce un passo significativo nella tutela della *privacy* delle persone fisiche e nella circolazione dei dati personali.

Vi è, inoltre, la necessità di un quadro giuridico aggiornato e integrato per affrontare le implicazioni etiche e sociali della robotica, oltre ad un quadro etico per lo sviluppo e l'uso dei *robot*, un codice di condotta per gli ingegneri robotici e modelli di licenza per progettisti e utenti. In tale prospettiva, si enfatizza la necessità di salvaguardare principi etici come la sicurezza, la *privacy*, la dignità e la protezione dei dati personali durante l'evoluzione della robotica.

Occorre, inoltre, sottolineare la differenza tra il sistema di *common law* e quello di *civil law*, evidenziando che nel sistema di *civil law* l'interpretazione dei casi è basata sul principio dell'analogia, mentre nel sistema di *common law* i precedenti hanno un peso vincolante nella formazione del diritto.

L'uso dell'intelligenza artificiale può, dunque, essere utile nella scrittura di atti ripetitivi e nella ricerca di clausole e documenti specifici, ma è fondamentale garantire la protezione della dignità umana e dei diritti fondamentali, come il diritto alla protezione dei dati personali, quando si utilizzano applicazioni di intelligenza artificiale per influenzare i processi decisionali.

La Francia si è distinta nell'applicazione degli algoritmi predittivi nelle controversie giudiziarie, assumendo un ruolo di precursore.

Anzitutto, l'art. 21 della Legge Francese n. 1321/2016 prevede la pubblicazione gratuita delle decisioni dei tribunali francesi, nel rispetto della riservatezza dei dati relativi alle persone coinvolte.

È, tuttavia, importante operare una distinzione tra la pubblicazione di sentenze di interesse generale per i principi giuridici e la condivisione di informazioni sulla vita giuridica di un paese con i c.d. *Big Data*. La profilazione delle vicende giudiziarie di un'intera popolazione, inclusi dettagli personali, potrebbe avere conseguenze inimmaginabili. Possedere informazioni personali tramite le moderne tecnologie equivale a un controllo sulla vita online di una persona e alla conoscenza dettagliata delle sue abitudini e interessi.

Sempre in Francia, la Corte Costituzionale – con sentenza del 12 giugno 2018 – ha stabilito principi sui limiti dell'uso degli algoritmi nella pubblica amministrazione, senza specificamente riferirsi alle decisioni giurisdizionali. La Corte ha permesso all'amministrazione di utilizzare algoritmi per adottare decisioni anche riguardanti un singolo individuo, ma ha stabilito che ogni disposizione che si avvale di un algoritmo deve stabilire in anticipo le regole e i criteri secondo i quali la decisione sarà presa. La Corte ha delineato, in parti-

colare, tre condizioni per un affidamento legittimo delle decisioni agli algoritmi:

1. la decisione deve esplicitamente indicare che è stata presa sulla base di un algoritmo, e l'amministrazione deve essere in grado di spiegare le principali caratteristiche del funzionamento dell'algoritmo su richiesta dell'interessato. Se le caratteristiche dell'algoritmo non possono essere divulgate per motivi di segreto commerciale o altri, la decisione non può basarsi esclusivamente su tale algoritmo;
2. è vietato l'uso esclusivo di un algoritmo se la decisione si basa su dati personali sensibili, come l'origine etnica, le opinioni politiche, le convinzioni religiose o filosofiche, l'appartenenza a un sindacato, dati genetici, biometrici, sanitari o relativi alla vita sessuale di una persona fisica;
3. il responsabile del trattamento dei dati deve comprendere il processo di elaborazione algoritmica e spiegare in modo dettagliato e comprensibile alla persona destinataria della decisione che essa è stata adottata nel rispetto della legge.

Tali condizioni sono state stabilite per garantire la trasparenza, il rispetto dei diritti fondamentali e il controllo del processo decisionale quando si utilizzano algoritmi nella pubblica amministrazione.

La Corte costituzionale francese ha, tuttavia, stabilito condizioni restrittive solo per i casi in cui le decisioni sono affidate esclusivamente a un algoritmo, mentre non sembrano esserci limiti definiti se l'algoritmo è utilizzato come strumento di supporto alla funzione decisionale umana.

In definitiva, quindi, la giustizia predittiva può portare vantaggi significativi all'economia e al sistema di giustizia, fornendo certezza e prevedibilità agli utenti e riducendo la domanda di cause temerarie. Tuttavia, per sviluppare programmi che possano codificare interamente il diritto, è necessaria una stretta collaborazione tra l'ambito giuridico e quello tecnologico.

Come si è detto, uno dei risultati che possono derivare dall'introduzione di nuove tecnologie nel sistema giudiziario è la contrazione dei tempi eccessivi della giustizia, considerato che la tempestività è un requisito fondamentale per un'efficace amministrazione della giustizia. La ragionevole durata del processo è, d'altronde un principio sancito anche dalla Costituzione italiana.

La giustizia predittiva e l'uso di algoritmi possono essere strumenti utili per affrontare queste sfide e migliorare l'efficienza e l'accessibilità del sistema giudiziario, ma è essenziale garantire la tutela dei diritti fondamentali e la trasparenza nel processo decisionale.

Il crescente carico di lavoro nel sistema giudiziario può rallentare i tempi della giustizia, e quindi è comprensibile il desiderio di esplorare nuove tecno-

logie come una soluzione a questo problema. Tuttavia, è importante considerare attentamente come utilizzare tali tecnologie e preservare il ruolo cruciale dell'uomo nel processo decisionale.

Le nuove tecnologie hanno dimostrato di poter migliorare molti settori, incluso quello giudiziario. L'uso di algoritmi predittivi potrebbe guidare i giuristi verso soluzioni pertinenti, risparmiando tempo nella ricerca giurisprudenziale e combinando la creatività umana con le potenzialità del *software*.

È fondamentale non opporsi al progresso scientifico, ma è altrettanto importante valutare consapevolmente come l'uomo intende utilizzare le proprie scoperte.

Non è possibile garantire l'esistenza di macchine infallibili, quindi la ricerca di una certezza assoluta deve essere considerata irrealizzabile. Tuttavia, si può lavorare per aumentare la prevedibilità delle decisioni e promuovere l'uniformità della giurisprudenza.

È irrealistico immaginare un giudice completamente automatizzato, ma è auspicabile discutere su come potenziare la prevedibilità delle decisioni utilizzando le macchine come strumenti di supporto. Esiste, tuttavia, una forma di predittività limitata che si concentra sull'affidare alle macchine la verifica dei requisiti e dei presupposti formali. Tuttavia, anche in questi casi, l'intervento e la supervisione umana sono fondamentali. Le macchine possono automatizzare alcune operazioni, ma la responsabilità finale della decisione spetta agli operatori giudiziari umani, poiché considerare tutte le sfumature e le peculiarità del caso richiede il giudizio umano.

2. Le applicazioni della predittività

La giustizia predittiva ha le sue radici negli studi condotti da Loevinger, un magistrato e avvocato statunitense, al quale si devono le prime riflessioni, già nel 1949, sul rapporto tra diritto e tecnologie informatiche, con una nuova scienza, che aveva battezzato «*jurimetrics*» (giurimetria) per definire l'utilizzazione dei metodi delle scienze esatte e in particolare dell'informatica nel campo del diritto.

In Francia, la giustizia predittiva è stata introdotta con la legge n. 1321/2016, nota come "Legge per la Repubblica digitale", e l'implementazione della piattaforma *online predictice.com*. Questa piattaforma utilizza calcoli statistici basati su dati generali e metadati specifici della controversia, combinati con algoritmi di classificazione, regressione e associazione, per prevedere le probabilità di successo o insuccesso di un

processo. In questo contesto, la predittività viene utilizzata per supportare l'attività degli avvocati e ha portato al successo di società specializzate in *legaltech* e compagnie assicurative.

Negli Stati Uniti, l'uso di strumenti di intelligenza artificiale nella giustizia è diffuso da tempo per prendere decisioni sulla pena, la scarcerazione e la libertà vigilata. Un caso famoso è quello di Eric Loomis nel Wisconsin, condannato nel 2013 a una lunga pena detentiva sulla base del *software* predittivo COMPAS (*Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*), che lo considerava ad alto rischio di recidiva. Loomis ha fatto ricorso sostenendo che l'uso di un algoritmo predittivo da parte del giudice violasse i suoi diritti di imputato, poiché la validità scientifica dell'algoritmo non era verificabile e le regole esplicite dell'algoritmo non erano pubblicamente note. Nel 2016, la Corte Suprema del Wisconsin ha confermato la legittimità dell'uso del software di valutazione del rischio nella sentenza, ma la questione rimane oggetto di dibattito scientifico, accademico e giuridico.

Nella Corte d'Appello di Brescia, sono stati avviati progetti che utilizzano la tecnologia sia per risolvere casi concreti sia per esplorare alternative di risoluzione delle controversie (ADR). L'algoritmo analizza precedenti casi simili e decisioni passate per offrire al magistrato una soluzione coerente con l'analisi e gli orientamenti giurisprudenziali.

Il Tribunale di Genova, in collaborazione con la scuola superiore Sant'Anna di Pisa, analizza le sentenze dei giudici per identificare i presupposti comuni delle decisioni, al fine di ridurre il contenzioso e fornire supporto ai giudici e legislatori nella stesura di leggi.

Oltre alla magistratura, molti giuristi sono favorevoli all'adozione dell'algoritmo predittivo come strumento di innovazione nel campo giuridico.

Ronald Vogl ha compilato una tabella che illustra l'aumento dell'uso delle tecnologie informatiche nel diritto, e in particolare negli ambiti della ricerca legale con banche dati avanzate, dell'impiego dei *Big Data Law* per identificare modelli e prevedere risultati, dell'utilizzo dell'intelligenza artificiale basata su regole o dati giuridici per automatizzare il processo decisionale, dell'infrastruttura legale per facilitare la fornitura di servizi legali e i sistemi di risoluzione delle controversie *online* (ODR) che offrono alternative virtuali attraverso piattaforme digitali. La tabella elaborata da Vogl fornisce una panoramica delle diverse aree in cui le tecnologie informatiche trovano applicazione in ambito giuridico.

3. L'intelligenza artificiale e l'insostituibile ruolo del giudice

Cerchiamo ora di capire, con un semplice esempio, se l'intelligenza artificiale possa in concreto sostituire il giudice.

Ipotizziamo che l'insieme degli indizi a carico di un imputato conduca a una probabilità di colpevolezza dell'80% e che, purtroppo – o, come si vedrà, per fortuna –, la giurisprudenza non abbia ancora individuato una soglia (certa) di rilevanza (della probabilità).

Nel caso di specie (80%), si rientrerebbe nell'area della significativa probabilità, ma forse non dell'elevata probabilità (95%, forse!); con la conseguenza che il giudice si troverebbe in una sorta di dubbio amletico, non sapendo se condannare o assolvere.

La situazione può essere descritta con una semplice matrice:

	ASSOLTO	CONDANNATO
INNOCENTE	CORRETTO	SBAGLIATO
COLPEVOLE	SBAGLIATO	CORRETTO

Cioè il giudice, in presenza di un insieme di indizi a carico dell'imputato che conduce a una probabilità di colpevolezza dell'80%, potrebbe assolvere l'imputato innocente o condannare l'imputato colpevole, ma potrebbe anche assolvere l'imputato colpevole o condannare l'imputato innocente; commettendo un errore negli ultimi due casi.

Poiché, come si è detto, la giurisprudenza non ha ancora pacificamente individuato una soglia di rilevanza della probabilità, il problema sembrerebbe non risolvibile; per contro, se fosse indicata una soglia di rilevanza la soluzione potrebbe apparire automatica e quindi risolvibile con un sistema di intelligenza artificiale.

Ma procediamo per gradi.

Si potrebbe ritenere che la soglia di rilevanza non sia necessaria, ricorrendo ad un modello tratto da una branca recente della matematica: la teoria delle decisioni¹.

Si potrebbe, cioè, ritenere che la decisione possa essere assunta, tenendo conto non solo della probabilità di colpevolezza, ma del costo sociale dell'errore. Infatti, se venisse assolto un imputato colpevole vi sarebbe un costo sociale (per semplicità, della prima specie), corrispondente al rischio che que-

¹ L'esempio è desunto da M. D'AMICO-L. PECCATI, *Metodi matematici, statistici e finanziari per giuristi*, Milano, 2011, 271 ss.

sti commetta altri reati, e se venisse condannato un imputato innocente vi sarebbe un costo sociale (per semplicità, della seconda specie), corrispondente al risarcimento del danno derivante da una condanna ingiusta.

Indichiamo i termini del problema come segue:

$L(C,A)$ = costo sociale della prima specie

$L(I,D)$ = costo sociale della seconda specie

dove L sta per “Loss”.

La perdita attesa ($E = Expected Loss$) – calcolata pesando il costo sociale (di prima e di seconda specie) con la probabilità che l’imputato sia innocente (p_I) e con la probabilità che sia colpevole (p_C) – corrisponde a:

$E [L(A)] =$ perdita conseguente all’assoluzione = $L(I,A) \times p_I + L(C,A) \times p_C$

$E [L(D)] =$ perdita conseguente alla condanna = $L(I,C) \times p_I + L(C,D) \times p_C$

Poiché la perdita conseguente all’assoluzione di un imputato innocente o la perdita conseguente alla condanna di un imputato colpevole sono pari a zero, le formule possono essere semplificate come segue:

$E [L(A)] =$ perdita conseguente all’erronea assoluzione = $L(C,A) \times p_C$

$E [L(D)] =$ perdita conseguente all’erronea condanna = $L(I,C) \times p_I$

Se si adotta tale modello, conviene – dal punto di vista economico – assolvere quando la perdita conseguente all’erronea assoluzione (cioè all’assoluzione di un colpevole) è inferiore a quella conseguente all’erronea condanna (cioè alla condanna di un innocente), e cioè quando:

$$E [L(A)] < E [L(D)]$$

Tale scelta consente, infatti, di minimizzare la perdita attesa che equivale a:

$$L(C,A) \times p_C < L(I,C) \times p_I$$

da cui si ricava agevolmente:

$$\frac{p_C L(C,A)}{p_I L(I,C)} >$$

Ipotizziamo, nel caso concreto, che:

$$L(C,A) = 300.000$$

$$L(I,C) = 100.000$$

$$p_C = 80\%$$

$$p_I = 20\%$$

In tale caso, la soluzione più conveniente dal punto di vista economico è condannare:

	$L(C,A) / L(I,C) = 3$
$p_C / p_I > L(C,A) / L(I,C)$	CONDANNARE

Il giudice tuttavia ha una propria sensibilità, corrispondente ad una serie di variabili. Si pensi, ad esempio, agli elementi di valutazione di seguito indicati:

- l'attendibilità dei testimoni;
- la persuasività della deposizione dell'imputato;
- la capacità di convinzione dell'avvocato;
- ecc.

Il giudice, quindi, introduce un fattore – che, per comodità, chiamiamo γ – da applicarsi alla valutazione economica di cui sopra, riducendone la portata nel caso in cui assuma valore inferiore ad 1 e aumentandola nel caso in cui assuma valore superiore ad 1 (e, ovviamente, non modificandola nel caso in cui assuma valore pari ad 1).

Vediamo cosa succede nei diversi casi:

	$L(C,A) / L(I,C) \times \gamma =$	$L(C,A) / L(I,C) \times \gamma =$	$L(C,A) / L(I,C) \times \gamma =$
	2	3	4

$p_c/p_i > L(C,A) / L(I,C) \times \gamma$	ASSolverE	CONDANNARE	CONDANNARE
---	-----------	------------	------------

Cioè, con un fattore inferiore ad 1 il giudice assolve e con un fattore superiore ad 1 il giudice condanna; se il fattore è pari ad 1, la decisione non cambia rispetto a quella indicata sopra, e quindi condanna.

Questo è ciò che accade nei Paesi di *civil law*, ove normalmente è il giudice che decide.

Vediamo ora cosa accade nei Paesi di *common law*, in cui decide una giuria composta da persone estratte a sorte fra i consociati (e, quindi, senza una preparazione specifica).

Anche in tale caso, il fattore che può condizionare la decisione – che, per comodità, chiamiamo φ – può assumere valore inferiore, superiore o pari ad 1.

Vediamo cosa succede nei diversi casi:

	$L(C,A) / L(I,C) \times \varphi = 3$	$L(C,A) / L(I,C) \times \varphi = 3$	$L(C,A) / L(I,C) \times \varphi = 4$
$p_c / p_i > L(C,A) / L(I,C) \times \varphi$	CONDANNARE	CONDANNARE	CONDANNARE

La giuria, cioè, condanna sempre (o assolve sempre) perché – e questa è la ragione per cui ho utilizzato la lettera greca φ – spesso incorre nell’errore logico denominato “fallacia *ad populum*”, cioè nell’errore di chi afferma la verità (o la falsità) di una tesi, basandosi sull’opinione della maggioranza dei consociati.

In definitiva:

- il giudice non può essere sostituito da un sistema di intelligenza artificiale;
- il sistema di *civil law* è meglio di quello di *common law*.