

QUESITI

DONATO POLIDORO

Tecnologie informatiche e procedimento penale: la giustizia penale “messa alla prova” dall’intelligenza artificiale

Il progresso scientifico e tecnologico produce effetti anche all’interno del processo penale, il quale vede inevitabilmente implementati gli strumenti in grado di contribuire alle valutazioni riguardanti l’accertamento della responsabilità penale individuale. In tale contesto, gioca un ruolo rilevante anche l’intelligenza artificiale, che con la propria capacità di elaborare grandi quantità di dati in breve tempo e di replicare attività complesse tipicamente umane, si candida a diventare un prezioso ausilio per le parti processuali.

Pertanto, la presente riflessione si pone l’obiettivo non solo di evidenziare i settori che si prestano a ricevere un maggiore effetto dall’impiego dell’intelligenza artificiale, ma soprattutto di verificare la tenuta del sistema penale nel caso in cui venissero utilizzate le “macchine intelligenti”, con particolare riguardo ai principi cardini del processo, come il libero convincimento del giudice ed i canoni giurisdizionali dell’oralità e dell’immediatezza.

Computer technologies and criminal proceedings: criminal justice “tested” by artificial intelligence.

Scientific and technological progress also has an impact on the criminal process, which inevitably involves the implementation of instruments that can contribute to the assessment of individual criminal liability. In this context, artificial intelligence also plays an important role, which with its ability to process large amounts of data in a short time and to replicate complex activities typically human, is a candidate to become a valuable aid for the trial parties

Therefore, the aim of this reflection is not only to highlight the areas that are likely to receive a greater effect from the use of artificial intelligence, but above all to verify the effectiveness of the criminal justice system in the event that the “intelligent machines”, with particular regard to the cardinal principles of the process, such as the free conviction of the judge and the jurisdictional canons of orality and immediacy.

SOMMARIO: 1. Le nuove tecnologie: il concetto di intelligenza artificiale. - 2. I possibili ambiti di applicazione dell’intelligenza artificiale nel procedimento penale italiano: le attività di *predictive policing*. - 3. (Segue): La giustizia “predittiva” ed il libero convincimento del giudice. - 4. (Segue): I *risk assessment tools* nel giudizio di pericolosità dell’individuo: cenni. - 5. Le linee-guida a matrice sovranazionale: la Carta etica europea. - 6. Verso un nuovo paradigma?

1. *Le nuove tecnologie: il concetto di intelligenza artificiale.* Lo sviluppo tecnologico ha, da tempo, pervaso la società moderna: infatti, il progresso scientifico ha notevolmente implementato le opportunità di analisi e conoscenza dei diversi “fenomeni” in cui si articola la quotidianità di ciascun individuo. Il che ha finito per “accrescere” -da un punto di vista quantitativo e qualitativo- il novero degli strumenti probatori disponibili per le parti processuali -e, quindi, per il giudice- nella prospettiva di una compiuta verifica giudiziale in ordine alla fondatezza dell’imputazione formulata dal pubblico ministero.

A ciò si aggiunga che la “rivoluzione” digitale ha comportato la diffusione di plurimi dispositivi informatici, che si ritengono in grado di replicare il pensiero

e le attività più o meno complesse, tradizionalmente di prerogativa dell'essere umano: il riferimento è, all'evidenza, ai dispositivi di intelligenza artificiale, i quali "riempiono" -anche inconsciamente- la vita quotidiana delle persone¹, ma «*la cui intrinseca imperscrutabilità dà luogo a non poche fibrillazioni rispetto alla congrua protezione dei diritti giudiziari riconosciuti, in genere, alle parti del processo ed, in particolare, all'imputato dalla Costituzione e dalle Carte sovranazionali dei diritti umani*»².

Nello specifico, l'intelligenza artificiale rappresenta un settore che, dal punto di vista del diritto, in genere, e del diritto penale, in particolare, non ha ancora trovato un compiuto campo applicativo, anche a causa dello scarso impiego che, sino ad ora, ha avuto all'interno degli ordinamenti giuridici continentali, al contrario, invece, di quanto avvenuto oltre oceano, laddove i giudici utilizzano, ormai da tempo, gli algoritmi "intelligenti" per risolvere alcune problematiche di propria competenza.

Sennonché, stante il crescente interesse che anche le istituzioni europee hanno manifestato nei confronti degli specifici strumenti tecnologici, si impone una riflessione in ordine alle possibili interazioni tra gli strumenti di intelligenza artificiale ed il procedimento penale, avendo, però, particolare riguardo a quella che si ritiene essere la principale sfida che coinvolge l'interprete: valutare la compatibilità tra le nuove tecnologie in esame e la congrua tutela dei valori del *due process of law* (*id est*, verificare gli eventuali rischi che l'impiego dell'intelligenza artificiale potrebbe determinare nel sistema processuale penale attualmente vigente).

¹ Segnatamente, si v. BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, in *Dir. pen. uomo*, 2019, 10, 2, il quale, sul punto, specifica che l'intelligenza artificiale «è alla base di tutte le ricerche su Internet e di tutte le app; è in ogni richiesta fatta al GPS, in ogni videogame o film d'animazione, in ogni banca e compagnia di assicurazione, in ogni ospedale, in ogni drone e in ogni auto a guida autonoma, e in futuro - questa la previsione di una delle massime esperte della materia - "ce la ritroveremo dappertutto": e, ovviamente, anche in ambiti che hanno immediata rilevanza per il diritto penale».

² RANALDI, *Processo penale e prova informatica: profili introduttivi*, in *Dir. pub. eur. rass. online*, 2020, 2, 18. Sul punto si v., anche la riflessione di PARODI, SELLAROLI, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, in *Dir. pen. cont. Riv. trim.*, 2019, 6, 50, i quali affermano che «in ambito giuridico (e, ci sia consentito sottolineare, in particolare nel settore penale, nel quale sono in gioco diritti fondamentali dei cittadini) anche la mera considerazione della possibilità di utilizzare strumenti riconducibili alla categoria "i.a." impone valutazioni di estrema delicatezza, implicando una idonea comparazione di interessi potenzialmente contrapposti - quali la tutela della riservatezza e il pieno rispetto delle regole procedurali preposte al settore - che dello strumento di valutazione informatica costituiscono un ineliminabile presupposto».

Procediamo con ordine.

In via preliminare, occorre comprendere cosa si intenda con l'espressione, al contempo, suggestiva ma imperscrutabile, di "intelligenza artificiale" (o più brevemente, anche I.A.).

Nello specifico, pur non esistendo una definizione universalmente riconosciuta di intelligenza artificiale, gli studiosi hanno cercato di individuare i principali lineamenti caratteristici dei sistemi informatici in esame, al fine di un loro organico inquadramento.

L'analisi di tali elementi classificatori ha spinto, allora, la Commissione europea a fornire -seppur da un punto di vista molto generale- una definizione della locuzione "intelligenza artificiale", la quale indica, per l'appunto, quei «*sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi. I sistemi basati sull'IA possono consistere solo in software che agiscono nel mondo virtuale (per esempio assistenti vocali, software per l'analisi delle immagini, motori di ricerca, sistemi di riconoscimento vocale e facciale); oppure incorporare l'IA in dispositivi hardware (per esempio in robot avanzati, auto a guida autonoma, droni o applicazioni dell'Internet delle cose)*»³.

Per conseguenza, l'I.A. rappresenta «*quel settore dell'informatica con oggetto la teoria, le tecniche e le metodologie che permettono di progettare sistemi hardware e software in grado di elaborare delle prestazioni "assimilabili" all'intelligenza umana*», dimodoché «*l'idea è quella di fare sì che le "macchine" - intese nella loro duplice componente - possano essere in grado di compiere operazioni e "ragionamenti" complessi*»⁴.

Quanto detto, in realtà, era già stato espresso nell'ambito di un risalente progetto di ricerca in tema di intelligenza artificiale, alla cui stregua, per l'appunto, «*the artificial intelligence problem is taken to be that of making a machine behave in ways that would be called intelligent if a human were so behaving*»⁵.

³ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni. *L'intelligenza artificiale per l'Europa*, in www.eur.lex.europa.eu.

⁴ PARODI, SELLAROLI, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, cit., 49

⁵ MCCARTHY, MINSKY, ROCHESTER, SHANNON, *A proposal for the Dartmouth summer research project on artificial intelligence*, in www.jmc.stanford.edu, secondo cui «*the study is to proceed on the basis of the conjecture that every aspect of learning or any other feature of intelligence can in principle be so precisely described that a machine can be made to simulate it. An attempt will be made to find how to make machines use language, form abstractions and concepts, solve kinds of problems now reserved for humans, and improve themselves*».

In altri termini, gli strumenti di I.A. hanno la capacità di «fornire prestazioni assimilabili a quelle dell'intelligenza umana e, cioè, l'abilità di risolvere problemi o svolgere compiti e attività tipici della mente e del comportamento umano»; per conseguenza, l'attitudine della specifica tecnologia a comportarsi "come un essere umano" implica «nei sistemi più avanzati, la capacità non soltanto di trattazione automatizzata di enormi quantità di dati e di fornire le risposte per le quali sono stati programmati, ma anche di acquisire, sulla base di appositi algoritmi di apprendimento, la attitudine a formulare previsioni o assumere decisioni»⁶.

Stando così le cose, è chiaro che -a prescindere dalla capacità di individuare una definizione concettuale esaustiva⁷- l'obiettivo dei sistemi di intelligenza artificiale è simulare e replicare i meccanismi intellettivi tipici di un organismo complesso quale è -per l'appunto- l'essere umano⁸. Il che, tra l'altro, avviene

⁶ TRAVERSI, *Intelligenza artificiale applicata alla giustizia: ci sarà un giudice robot?*, in www.questionegiustizia.it.

⁷ Si v., altresì, MELLO, *Intelligenza artificiale*, in www.disf.org, la quale afferma che «la locuzione "intelligenza artificiale" è un evidente ossimoro, in quanto attribuisce all'"artificiale" qualcosa che è essenzialmente "naturale" in quanto è la prerogativa più gelosa della natura umana: l'intelligenza. E l'ossimoro è piuttosto provocatorio, poiché c'è chi molto seriamente si domanda se la macchina possa essere davvero "intelligente", nel senso in cui questo termine è attribuito alla mente dell'uomo...».

⁸ In realtà, appare rilevante quanto affermato sul punto in TREVISI, *La regolamentazione in materia di Intelligenza artificiale, robot, automazione: a che punto siamo*, in www.medialaws.eu, il quale chiarisce che «quando parliamo di AI non dobbiamo cadere nello stereotipo di un umanoide simile in tutto e per tutto all'essere umano, non si tratta del cervello umano o di un succedaneo, ma di algoritmi in grado di elaborare milioni di dati e fornire, sostanzialmente su basi statistiche, risposte. AI, sulla base di tale inquadramento, si riduce ad una serie di calcoli matematici, ancorché elaborati, indipendenti dalla fisicità della macchina; non necessariamente le applicazioni di AI si percepiscono pertanto nella loro materialità». In termini analoghi, v., altresì, BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, cit., 5, secondo cui occorre «sgombrare il campo da un paio di equivoci: - imanzitutto, quando parliamo di IA non dobbiamo necessariamente pensare ad un umanoide simile in tutto e per tutto all'essere umano: l'umanoide può essere, sì, un'applicazione di IA (forse la più eclatante), ma di certo non l'unica e non, almeno nella fase attuale, la più rilevante dal punto di vista pratico; - in secondo luogo, per quanto possa essere suggestivo parlare di intelligenza artificiale, occorre rimarcare che, in realtà, "poco, oltre alla speculazione e a un modo di pensare ingenuo, collega il lavoro odierno nel campo dell'IA ai misteriosi meccanismi della mente umana; in realtà, almeno a questo stadio, si tratta di una disciplina ingegneristica con relazioni più che altro metaforiche e di 'ispirazione' con gli organismi biologici", tanto più che l'intelligenza (quella degli esseri umani, prima ancora che quella delle macchine), per quanto sia oggetto di numerosissimi studi di psicologi, biologi e neuroscienziati, costituisce ancora un concetto indeterminato». Inoltre, per un'indagine approfondita sul concetto scientifico di intelligenza artificiale si v., tra i tanti, BERNSTEIN, *Uomini e macchine intelligenti*, Milano, 2013, *passim*; MELLO, *Intelligenza artificiale*, cit., *passim*; NIEVA FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, Torino, 2019, *passim*; HEAVEN, *Macchine che pensano*, Bari, 2018, *passim*; ROSSI, *Il confine del futuro. Possiamo fidarci dell'intelligenza artificiale*, Milano, 2019, *passim*; RUSSEL, NORVIG, *Intelligenza artificiale. Un approccio*

con lo “scopo” -ed è questo il problema più rilevante e complesso- di “sostituirsì” all’uomo in alcune sue tipiche attività, con particolare riferimento, per quanto in questa sede interessa, anche -ma non solo- all’assunzione di decisioni in merito alla responsabilità penale di un imputato⁹.

Ebbene, ciò posto, nel prosieguo della trattazione si tenterà di fornire una descrizione dei possibili ambiti di applicazione, all’interno del processo penale, degli strumenti di intelligenza artificiale: il riferimento è -soprattutto, ma non solo- alla c.d. “giustizia predittiva”, da intendersi come possibilità di affidare la decisione di uno specifico “contenzioso” all’applicazione di algoritmi in grado di prevederne la relativa sentenza, con evidenti riflessi negativi sui principi cardini del processo, quali, a tacer d’altro, il libero convincimento del giudice ed i canoni giurisdizionali dell’oralità e dell’immediatezza.

2. I possibili ambiti di applicazione dell’intelligenza artificiale nel procedimento penale italiano: le attività di predictive policing. I delineati riferimenti concettuali consentono di esaminare modalità ed ambiti di interazione tra la giustizia penale e, per l’appunto, i sistemi di intelligenza artificiale.

Nello specifico -tralasciando le “implicazioni valutative” connesse con la possibile formulazione di giudizi di colpevolezza nei confronti delle macchine (pretese) autori di reato¹⁰- l’impiego dei dispositivi “intelligenti” nei procedimenti penali si sostanzia, per un verso, nel settore dell’accertamento del fatto di reato, con particolare riferimento alla fase di prevenzione -ossia alle cc.dd. attività di

moderno, Lavis, 2005, *passim*; TURING, Computing Machinery and Intelligence, in *Mind*, 1950, 49.

⁹ Sul punto, v. MELLO, *Intelligenza artificiale*, cit., 2, nella parte in cui spiega che «un’altra distinzione fondamentale, sulla quale il dibattito filosofico è acceso, è fra le cosiddette “IA debole” e “IA forte”: chi sostiene l’IA debole si accontenta di considerare macchine che agiscono “come se” fossero intelligenti; l’IA forte, invece, asserisce la possibilità di macchine simili all’uomo fino a possedere un’autocoscienza. S’intende facilmente come queste distinzioni s’intreccino fra loro: in particolare l’IA forte riguarda esclusivamente “macchine che pensano in maniera umana”, mentre l’IA debole concerne, di preferenza, “macchine che operano”. In senso analogo anche ZIROLDI, *Intelligenza artificiale e processo penale tra norme, prassi e prospettive*, in www.questionegiustizia.it.

¹⁰ Sul tema si rinvia, tra i tanti, a BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, cit., 24 ss.; BORSARI, *Intelligenza Artificiale e responsabilità penale: prime considerazioni*, in www.medialaws.eu; CAPPELLINI, *Macchina delinquere non potest? Brevi appunti su intelligenza artificiale e responsabilità penale*, in www.discrimen.it; LIMA, *Could AI Agents Be Held Criminally Liable? Artificial Intelligence and the Challenges for Criminal Law*, in *S. C. L. Rev.*, 2018, 677 ss.; PAGALLO, QUATTROCOLO, *The impact of AI on criminal law, and its twofold procedures*, in *Res. Hand. L. A.I.*, a cura di Barfield, Pagallo, Edward Elgar Pub, 2018, 385 ss.; RUFFOLO, *Intelligenza artificiale e responsabilità. Responsabilità da “algoritmo”? A.I. e automobili self-driving, automazione produttiva, robotizzazione medico-farmaceutica. A.I. e attività contrattuali. Le tendenze e discipline unionali*, Milano, 2017, *passim*.

predictive policing e, per altro verso, nel campo riconducibile, per l'appunto, alla c.d. "giustizia predittiva"¹¹.

Le cc.dd. attività di "polizia predittiva" consistono tanto nello studio e nell'analisi di plurimi dati ed informazioni inerenti la commissione di specifici reati, quanto nell'applicazione di procedure e modelli statistici al fine di conoscere ed individuare -prima dell'esecuzione del fatto illecito- le circostanze di tempo e di luogo in cui il reato potrebbe avere luogo, nonché, all'evidenza, l'autore del reato.

In altri termini, con l'espressione "*predictive policing*" si intende l'attività di analisi e combinazione di informazioni e dati -con particolare riferimento a «*quelli relativi a notizie di reati precedentemente commessi, agli spostamenti e alle attività di soggetti sospettati, ai luoghi, teatro di ricorrenti azioni criminali, e alle caratteristiche di questi luoghi, al periodo dell'anno o alle condizioni atmosferiche maggiormente connesse alla commissione di determinati reati*»¹² - con l'obiettivo di prevedere in anticipo la commissione di un futuro reato e, per l'effetto, di rispondere con efficacia ad un'esigenza di prevenzione generale che l'intera comunità sociale avverte rispetto alla possibile realizzazione di illeciti criminali¹³.

Stando così le cose, le attività riconducibili nell'ampio concetto di "polizia predittiva" tendono, in concreto, verso una duplice direzione: per un verso, le forze di polizia tentano di individuare, attraverso lo scambio e l'analisi di

¹¹ In particolare, in ordine alle possibili interazioni tra giustizia penale ed intelligenza artificiale si v. FALATO, *L'inferenza generata dai sistemi esperti e dalle reti neurali nella logica giudiziale*, in questa Rivista, 2020, 2, *passim*; GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, in www.penalecontemporaneo.it, nonché RICCIO, *Ragionando su intelligenza artificiale e giusto processo*, in questa Rivista, 2019, 3, *passim*.

¹² BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, cit., 10.

¹³ Sul punto si v. PELLICCIA, *Polizia predittiva: il futuro della prevenzione criminale?*, in www.cyberlaws.it, secondo cui «*il fondamento teorico della polizia predittiva è costituito dalle teorie della criminologia ambientale, secondo le quali, in estrema sintesi, gli atti criminali possono essere previsti considerando come un individuo tenderà a commettere un delitto ogni qual volta che i benefici derivanti dal crimine siano altamente desiderabili e vi sia l'opportunità di commetterlo*». In particolare, «*l'evoluzione compiuta dalla predictive policing consiste nell'utilizzare l'analisi dei dati raccolti per attuare una politica che non miri alla sola creazione di modelli e trend dei comportamenti criminali, ma che consenta, attraverso l'analisi di questi trend, di prevenire la realizzazione degli specifici crimini oggetto della statistica*»; essa è la «*diretta evoluzione della "intelligent-led policing", tra le prime strategie focalizzate sull'analisi delle informazioni, piuttosto che sullo studio delle cause scatenanti del crimine, ha appreso da essa strumenti, tecniche e processi che consentono alle autorità di pubblica sicurezza di individuare le tendenze e i modelli riscontrabili all'interno delle grandi quantità di dati raccolti relativamente alla commissione di atti illegali in specifiche aree geografiche*».

plurime informazioni circa la realizzazione di determinati reati, le cc.dd. “zone calde” -chiamate anche con il termine “*hotspots*”- ossia i luoghi in cui appare maggiormente probabile che in un futuro relativamente prossimo venga commesso un determinato reato. La conseguenza è, all’evidenza, la possibilità di programmare ed attuare specifici interventi funzionali al controllo del territorio e, per l’effetto, prevenire la commissione di specifici reati; per altro verso, si analizzano e si studiano approfonditamente le serialità criminali, al fine di individuare, per l’appunto, gli elementi di contatto tra singoli reati già commessi, così da prevedere il luogo ed il momento esatto in cui verrà realizzato il reato successivo¹⁴.

Ciò premesso, si ritiene che, ai fini della presente riflessione, siano più rilevanti i *software* di polizia predittiva rientranti nella seconda delle suspecificate categorie -ossia quelli che si fondano su algoritmi asseritamente in grado di prevedere se e quando uno specifico soggetto potrà in essere un dato reato- poiché, in astratto, sono in grado di fornire maggiori profili di interazione con il procedimento penale, con particolare riferimento alle fasi di raccolta di elementi probatori su cui fondare l’eventuale responsabilità di un imputato.

Vale a dire.

Se, da un lato, le attività di polizia strumentali all’individuazione delle “zone calde” -in cui risulta statisticamente più probabile la commissione di reati-

¹⁴ Sul tema si v. BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, cit., 11, il quale -anche alla stregua dell’analisi di alcuni esempi di *software* “predittivi” utilizzati dalle forze di polizia italiane e internazionali- chiarisce che con riferimento alle attività di individuazione dei cc.dd. “*hotspots*” occorre far riferimento ai sistemi di *Risk Terrain Modeling* (RTM), ossia a specifici algoritmi che «rielaborando quantità enormi di dati inerenti i fattori ambientali e spaziali favorenti la criminalità, sembrerebbe[ro] consentire la predizione della commissione di reati di spaccio di sostanze stupefacenti in determinate aree urbane. [...] Ciò ha consentito di elaborare una vera e propria “mappatura” di alcune grandi aree metropolitane al fine di individuare le “zone calde” dove più elevato risulta il rischio di spaccio di sostanze stupefacenti». Da un punto di vista esemplificativo, è possibile richiamare due tipologie di *software* rientranti all’interno della suspecificata categoria: il c.d. “*PredPol*”, impiegato soprattutto negli Stati Uniti -le cui informazioni sono reperibili in www.predpol.com- ed il c.d. “*XLaw*”, utilizzato, invece, dalla Questura di Napoli. Di contro, i sistemi di *crime linking* «si basano sull’idea di fondo che alcune forme di criminalità si manifesterebbero in un arco temporale e in una zona geografica molto circoscritti (c.d. *near repeat crimes*, o reati a ripetizione ravvicinata): ad esempio, la commissione di una rapina sembrerebbe essere associata ad un elevato rischio di commissione di una nuova rapina, da parte degli stessi autori e in una zona geografica assai prossima al luogo del primo delitto, entro le successive 48 ore e, sia pur con un tasso di rischio decrescente, fino a tutto il mese successivo. Attraverso la raccolta e l’incrocio di una gran mole di dati, provenienti da varie fonti (ad esempio, immagini riprese da una telecamera o informazioni relative a precedenti analoghi reati), questi *software* cercano, infatti, di “profilare” il possibile autore della serie criminale e prevederne la prossima mossa».

rispondono, in esclusiva, ad esigenze di prevenzione generale sul territorio¹⁵, dall'altro lato, invece, il tentativo di prevedere le possibili future azioni di un criminale (seriale) incide tanto sulle esigenze di protezione sociale, quanto, soprattutto, sulle tipiche finalità di polizia giudiziaria, ossia di ricerca probatoria connessa con l'individuazione del responsabile dei plurimi delitti.

In particolare, il rischio connesso con l'espletamento della suspecificata tipologia di attività di polizia predittiva concerne l'eventualità che i risultati emergenti dall'applicazione degli specifici algoritmi siano utilizzati non solo al fine di "pre-dire" un reato futuro, ma anche per tentare di addebitare al medesimo soggetto (già individuato o ancora da individuare: è lo stesso) reati pregressi -il cui responsabile era rimasto evidentemente sconosciuto- che presentano, per l'appunto, plurimi punti di collegamento con quelli della serie oggetto d'indagine. In altri termini, l'impiego di *software* di polizia predittiva potrebbe consentire -attraverso l'archiviazione e l'elaborazione di un numero elevato di informazioni- l'estrapolazione di dati probatori (aventi, in ogni caso, natura indiziaria) su cui, in astratto, fondare la ricostruzione processuale di una serie criminale e, quindi, l'individuazione del relativo responsabile.

Pertanto, per quanto in questa sede rileva, l'impiego dei prefati *software* comporta implicazioni differenti nel procedimento penale nel caso in cui l'elaborazione informatica delle informazioni raccolta in merito alla realizzazione di specifici delitti avvenga in modo funzionale e strumentale all'accertamento ed alla ricostruzione delle responsabilità penali di un soggetto.

Stando così le cose, allora, benché la casistica non sia ancora sufficiente al fine di una compiuta analisi sistematica sul tema -quantomeno con riguardo al procedimento penale italiano- è possibile, in ogni caso, tentare di fornire alcuni spunti di riflessione circa le possibili criticità connesse alla valutazione dei risultati prodotti dalla suspecificata tipologia di algoritmi nell'ambito del procedimento penale.

In proposito, va evidenziata una criticità di fondo rispetto alla metodologia sottesa all'applicazione dei programmi in discorso: in particolare, l'efficacia dei *software* di "*crime linking*" è indissolubilmente connessa con la serialità e la ripetizione di delitti il più possibile omogenei, mentre, allo stato, è sostanzialmente nulla rispetto al compimento occasionale o isolato di reati.

In altri termini, anche se può sembrare un paradosso, la capacità di

¹⁵ Al riguardo, si v. PARODI, SELLAROLI, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, cit., 5.

“profilatura” del “tipo” di autore dei reati e, quindi, di previsione delle sue future condotte criminali, è direttamente proporzionale alla “lunghezza” della serie di delitti conosciuti dai soggetti che svolgono le indagini, poiché è solo in tal modo che le forze di polizia coinvolte potranno fornire alla “macchina intelligente” le informazioni di cui necessita: pertanto, l’affidabilità e l’efficienza del *software* saranno maggiori all’aumentare dei dati e delle informazioni a disposizione dell’algoritmo¹⁶.

Infatti, ciò che differenzia tale tipologia di programmi da quelli “tradizionali” di polizia predittiva è, per l’appunto, l’asserita abilità nell’identificazione del soggetto responsabile di più ipotesi di reato, non limitandosi, per l’effetto, ad una valutazione probabilistica in ordine al luogo ed al tipo di reato che potrebbe essere realizzato in un dato momento storico: pertanto, l’obiettivo specifico dei programmi in esame concerne il tentativo di prevedere dove verrà commesso il reato da parte della persona oggetto delle attività d’indagine e non solo quello di presidiare un’area in cui è probabile che avvenga un reato¹⁷.

Ed ecco il punto.

L’analisi delle metodologie e delle regole che governano l’applicazione dei *software* in esame impone di interrogarsi sul grado di affidabilità dei risultati prodotti attraverso l’applicazione dell’algoritmo che, per quanto suggestivi, potrebbero essere impiegati anche nell’ambito delle attività di polizia giudiziaria e, quindi, essere ipoteticamente posti a fondamento di una decisione giurisdizionale.

Nello specifico, i termini di ragionamento rispetto alle funzioni di “polizia di sicurezza”, sono, all’evidenza, differenti: l’attività di polizia di prevenzione in senso stretto è, in qualche modo, autoreferenziale, nella misura in cui si

¹⁶ L’esperienza italiana consente di mostrare uno dei più innovativi e rilevanti esempi di *software* riconducibili, per così dire, alla suspecificata categoria di mappatura delle condotte seriali di un soggetto: il riferimento è al c.d. “*Keycrime*” in uso originariamente alla Questura di Milano, per il quale si rinvia a www.keycrime.com.

¹⁷ Cfr. PELLICCIA, *Polizia Predittiva: Il Futuro Della Prevenzione Criminale?*, cit., il quale spiega che il “salto di qualità” delle attività di polizia predittiva è avvenuto attraverso, soprattutto, l’applicazione del processo di KDD (*Knowledge Discovery in Database*), vale a dire dell’attività informatica funzionale alla “razionalizzazione” di una grande mole di dati immagazzinati nei database. Per l’effetto, i *software* in esame raccolgono «*informazioni sulla base di interviste effettuate ad hoc, elaborate con l’aiuto di alcuni psicologi, per cogliere eventuali sfumature di comportamento dell’autore con un notevole grado di dettaglio - se il soggetto abbia usato armi e quali, se sia mancino o destrorso, se abbia agito solo o con dei complici, e via discorrendo - al fine di individuarne lo schema d’azione e prevedere, con la maggiore approssimazione possibile, dove e quando quello specifico soggetto colpirà di nuovo*».

autoalimenta attraverso le occasioni in cui è riuscita ad anticipare la commissione di un delitto.

Pertanto, non sembra sussistere, in tali casi, alcuna problematica sostanziale - quantomeno sul piano processuale e tralasciando, quindi, le questioni circa il trattamento dei dati personali¹⁸ - poiché, tanto il principio di materialità, quanto il principio di offensività sembrano rappresentare idonei ed adeguati argini rispetto alla circostanza che l'impiego degli algoritmi in discorso possa alimentare una deriva del giudizio penale verso la punibilità delle mere volontà criminali, piuttosto che delle condotte concretamente poste in essere da un determinato individuo.

Di contro, quando vengono in rilievo le attività di polizia giudiziaria entrano in gioco, come già accennato in precedenza, esigenze di tutela dell'accertamento probatorio, che occorre considerare nel caso in cui la responsabilità penale di un soggetto venga ricostruita -*ex post*- alla stregua degli esiti dei calcoli matematici di un programma informatico¹⁹.

Segnatamente, la genuinità degli elementi di prova desunti dai risultati del *software* di polizia predittiva non possono che dipendere, in via generale ed astratta, dalla legittimità ed integrità dei dati raccolti in sede di indagini preliminari ed inseriti all'interno del programma: infatti, l'affidabilità dell'algoritmo è

¹⁸ Sul rapporto tra trattamento dei dati personali e *software* di polizia predittiva, si v., tra i tanti, BONFANTI, *Big data e polizia predittiva: riflessioni in tema di protezione del diritto alla privacy e dei dati personali*, in www.medialaws.eu; KREMER *The end of freedom in public places? Privacy problems arising from surveillance of the European public space*, Helsinki, 2017, *passim*; PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2018, *passim*.

¹⁹ A tal proposito, secondo una panoramica ancora più ampia rispetto all'impiego dell'intelligenza artificiale nel procedimento penale, vale segnalare che da qualche anno, in via sperimentale, la Polizia di Stato ha in gestione un sofisticato *software* di riconoscimento facciale, denominato S.A.R.I. (Sistema automatico di riconoscimento delle immagini), il quale è in grado di effettuare attività di riconoscimento fotografico per il tramite di una verifica di corrispondenza biometrica tra le immagini a disposizione, "appoggiandosi" e attingendo le necessarie informazioni dalla banca dati del sistema automatizzato di identificazione delle impronte A.F.I.S. (*Automated Fingerprint Identification System*) Le questioni connesse con l'applicazione di una tale tipologia software -con tutte le implicazioni connesse, soprattutto, con l'acquisizione e la gestione di dati sensibili- ha portato addirittura ad una recente interrogazione parlamentare (n. 4/04528 del 21 gennaio 2020), rinvenibile in www.aic.camera.it. Per una disamina completa e più approfondita in ordine alle perplessità connesse con l'impiego dell'algoritmo in sede di riconoscimento "fotografico" si v. LOPEZ, *La rappresentazione facciale tramite software*, in *Le indagini atipiche*, a cura di Scalfati, Torino, 2019, 239 ss.. Inoltre, si segnala che nel Regno Unito, l'Alta Corte di giustizia ha dichiarato -in una recente sentenza, emessa nel caso "*R (Bridges) v CCSWP and SSIP*"- la legittimità, rispetto alla tutela della *privacy*, dei dispositivi automatizzati di riconoscimento facciale (*Automated Facial Recognition Technology*) impiegati, nel caso di specie, dalle forze di polizia del Galles: la sentenza richiamata è rinvenibile in www.federalismi.it.

strettamente connessa con la qualità delle informazioni con cui il sistema viene alimentato, nonché con la possibilità, come vedremo meglio tra breve, di “accedere” alle concrete modalità di funzionamento dello specifico programma informatico.

In altri termini, salvo che si intenda avallare, anche nello specifico settore, la progressiva svalutazione del principio di legalità processuale, la “stella polare” di qualunque attività di valutazione probatoria non può prescindere dai precetti contenuti all’interno del codice di rito.

E si spiega.

Per un verso, le informazioni investigative con le quali viene alimentato il *software* “intelligente” potranno essere, in esclusiva, quelle raccolte nel rispetto dei canoni normativi. Il che -a tacer d’altro- è imposto dall’ulteriore considerazione che, contrariamente opinando, gli elementi di prova di regola inutilizzabili diventerebbero, seppur mediamente, “fondamenta” possibili di una decisione giurisdizionale. Ne consegue, pertanto, che l’utilizzabilità in sede processuale delle risultanze dell’applicazione degli algoritmi in esame dipende dalla verifica in ordine alla natura dei dati mediante i quali il *software* è stato alimentato: per l’effetto, anche con riguardo all’impiego dell’intelligenza artificiale in un’ottica, per così dire, di indagini predittive, occorre prendere in considerazione, in ogni caso, i criteri normativi di cui all’art. 191 c.p.p. e, quindi, del dettato *ex art.* 526 c.p.p.²⁰

Per altro verso, appare necessario delimitare l’ampiezza della rilevanza probatoria dei risultati degli algoritmi in esame, nella misura in cui essi -lungi dal divenire una sorta di prova privilegiata- devono, all’evidenza, non solo essere rimessi alla libera valutazione del giudice -che non può aderire passivamente a quanto indicato (*rectius*, deciso) dalla “macchina”- ma anche essere sottoposti, all’evidenza, ai canoni prescritti dal codice di rito rispetto alle prove indiziarie di cui all’art. 192 c.p.p.²¹

²⁰ In senso analogo, PARODI, SELLAROLI, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, cit., 58, i quali affermano che «se nell’ottica della polizia di prevenzione, ferme restando eventuali responsabilità (penali e/o disciplinari) per le singole condotte dirette ad acquisire elementi al di fuori dei termini di legge - tutto il materiale acquisito e analizzato “serve” per ottenere la prevenzione di reati, per la polizia giudiziaria solo gli elementi acquisiti in termini sintonici alla disciplina codicistica potranno essere correttamente e completamente utilizzati. O, quantomeno, solo quelli che potranno essersi “formati” senza incorrere in un formale divieto di utilizzabilità (art. 191 c.p.p.)».

²¹ A tal proposito, si v., *ex plurimis*, Cass., sez. I, 30 novembre 2017, M.D., in *Mass. Uff.*, n. 272056, la quale afferma che «la valutazione della prova indiziaria si svolge in due fasi, consistenti, la prima, nell’esame dei singoli elementi indiziari per apprezzarne la certezza e l’intrinseca valenza indicativa e, la

Stando così le cose, l'impiego dei programmi di "polizia predittiva" -quantomeno nell'accezione presa in esame- deve essere valutato con estrema attenzione, posto che non si può deviare, in alcun modo, dalla consapevolezza che nessun provvedimento giudiziario potrà essere emesso avendo quale ragione esclusiva il risultato dell'elaborazione algoritmica: infatti, è necessario che sia sempre riservato al giudice l'onere di valutare le risultanze conseguenti all'impiego, per l'appunto, dell'intelligenza artificiale, anche alla stregua delle informazioni derivanti dagli altri elementi di prova eventualmente raccolti nel corso del procedimento penale.

3. *(Segue): La giustizia "predittiva" ed il libero convincimento del giudice.* Un ulteriore ambito di applicazione dell'intelligenza artificiale all'interno del procedimento penale, in genere, e del processo, in particolare, sta nella possibilità di impiegare gli algoritmi in funzione dell'emissione di provvedimenti giurisdizionali.

Segnatamente, pur in assenza, allo stato, di un'importante casistica riguardo alla materiale applicazione di *software* predittivi in senso stretto nel procedimento penale, lo specifico tema d'indagine presenta i maggiori profili di rilevanza ed innovatività, con effetti a tratti dirimpenti per le dinamiche giudiziarie tradizionali.

seconda, nell'esame globale di quegli elementi ritenuti certi per verificare se la relativa ambiguità di alcuno di essi, isolatamente considerato, possa risolversi in una visione unitaria, tale da consentire comunque l'attribuzione del fatto illecito all'autore»; o Cass., sez. I, 12 aprile 2016, P.C. in proc. Graziadei, in Mass. Uff., n. 266941, secondo cui «in tema di valutazione della prova indiziaria, il giudice di merito non può limitarsi ad una valutazione atomistica e parcellizzata degli indizi, né procedere ad una mera sommatoria di questi ultimi, ma deve, preliminarmente, valutare i singoli elementi indiziari per verificarne la certezza (nel senso che deve trattarsi di fatti realmente esistenti e non solo verosimili o supposti) e l'intrinseca valenza dimostrativa (di norma solo possibilistica), e, successivamente, procedere ad un esame globale degli elementi certi, per accertare se la relativa ambiguità di ciascuno di essi, isolatamente considerato, possa in una visione unitaria risolversi, consentendo di attribuire il reato all'imputato "al di là di ogni ragionevole dubbio" e, cioè, con un alto grado di credibilità razionale, sussistente anche qualora le ipotesi alternative, pur astrattamente formulabili, siano prive di qualsiasi concreto riscontro nelle risultanze processuali ed estranee all'ordine naturale delle cose e della normale razionalità umana»; Cass., sez. II, 19 settembre 2013, K.B., in Mass. Uff., n. 256967, la quale ha affermato che «in tema di valutazione della prova indiziaria, il metodo di lettura unitaria e complessiva dell'intero compendio probatorio non si esaurisce in una mera sommatoria degli indizi e non può perciò prescindere dalla operazione propedeutica che consiste nel valutare ogni prova indiziaria singolarmente, ciascuna nella propria valenza qualitativa e nel grado di precisione e gravità, per poi valorizzarla, ove ne ricorrano i presupposti, in una prospettiva globale e unitaria, tendente a porre in luce i collegamenti e la confluenza in un medesimo contesto dimostrativo».

Ad ogni buon conto, il contesto di riferimento in cui collocare l'analisi del fenomeno della "giustizia predittiva" mostra, attualmente, un rapporto conflittuale tra la comunità sociale e l'attività giurisdizionale: l'eccessiva durata dei processi, nonché la mancanza di uniformità ed armonia tra i provvedimenti giurisdizionali, hanno comportato, a tacer d'altro, un progressivo aumento della sfiducia nel sistema giustizia e, quindi, una diffusa percezione di assenza di tutela in favore dei cittadini. Ciò determina, all'evidenza, che la richiesta di giustizia si accompagni non più solo ad un'idea di efficienza, ma anche ad esigenze di celerità, certezza e stabilità nelle "risposte" fornite dai giudici, oltre che alla necessità di garantire, in ogni caso, elevati *standards* di qualità del provvedimento giudiziario²².

Stando così le cose, allora, pare evidente che in un quadro simile, lo sviluppo delle nuove tecnologie -con particolare riguardo ai dispositivi di intelligenza artificiale- possa contribuire, in maniera forse decisiva, al progressivo miglioramento della "macchina giudiziaria" e, per l'effetto, del sistema giustizia²³.

Vale a dire.

Il tema dell'implementazione, per il tramite dell'intelligenza artificiale, del grado di efficienza della macchina giudiziaria impone -per quanto in questa sede interessa²⁴- di affrontare le problematiche commesse alla c.d. "giustizia

²² A tal proposito, si v., altresì, CASTELLI, PIANA, *Giustizia predittiva. La qualità della giustizia in due tempi*, in *Quest. giust. online*, 2018, 4, 157-158, i quali sostengono che «i tempi della giustizia sono la costante lamentata e richiesta che accompagna ogni ragionamento sulla giustizia in Italia, scontando tempi spesso non ragionevoli e confondendo i tempi ragionevoli di cui all'articolo 111 Costituzione e dell'articolo 6 Convenzione europea dei diritti dell'uomo con i tempi immediati, senza tener conto che tempi troppo rapidi vanno a detrimento delle garanzie e del contraddittorio. È una costante che è stata pesantemente introiettata dai giudici e dagli uffici giudiziari italiani che in questi anni hanno accettato la sfida sui tempi, migliorandoli costantemente e sfociando a volte in fenomeni di cieco produttivismo, indifferente ad esiti e qualità. Ma a ben vedere la richiesta della società è più complessa, ovvero di avere decisioni celeri, ma nel contempo di qualità. Se è facile quantificare e monitorare i tempi, non lo è altrettanto per la qualità».

²³ «Il passaggio del discorso sulla qualità della giustizia dal valore inteso come efficienza (riduzione della ratio costi obiettivi attesi) ad una visione della qualità che mette al centro la trasparenza e la intelligibilità del sistema anche per il cittadino interessa in via principale la questione della circolarità della giurisprudenza e la accessibilità del ragionamento del giudice» (CASTELLI, PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, Santarcangelo di Romagna, 2019, 62).

²⁴ In realtà, esistono anche altri ambiti in cui l'intelligenza artificiale potrebbe essere impiegata nella prospettiva di rendere più efficiente il sistema della giustizia: in particolare, si è evidenziato che l'impiego degli algoritmi nell'analisi di documenti e la predisposizione automatica di atti potrebbe comportare una notevole riduzione di tempi e costi per gli operatori del settore legale. La specifica area di utilizzo, pur trovando "cittadinanza" soprattutto nell'ambito del diritto civile e commerciale, potrebbe essere utile «anche in ambito penale, soprattutto quando occorre analizzare una mole notevole di documenti. Come nel

predittiva” *strictu sensu* intesa, avendo particolare riferimento alla tenuta dei canoni del giusto processo in punto di “accessibilità” della decisione giurisdizionale.

In primo luogo, vale rilevare che con la prefata espressione “giustizia predittiva” «*deve intendersi la possibilità di prevedere l’esito di un giudizio tramite alcuni calcoli*», ossia «*di prevedere la probabile sentenza, relativa ad uno specifico caso, attraverso l’ausilio di algoritmi*»²⁵; nello specifico, «*non si tratta di predire con esattezza puntuale il dispositivo di una sentenza, ma di individuare l’orientamento del ragionamento del giudice*», considerando, a tacer d’altro, che «*poiché tale ragionamento non ha mai la natura di un sillogismo lineare, ma si compone di passaggi analogici deduttivi induttivi, la predizione sarà focale e non puntuale*»²⁶.

Pertanto, in tale ambito di impiego, la tipologia di *software* in esame viene alimentata attraverso un’ampia quantità di dati -consistente tanto nelle disposizioni normative, quanto, per l’appunto, nei precedenti giurisprudenziali- così da permettere l’applicazione di algoritmi (*machine learning*) in grado di elaborare delle previsioni in merito al probabile esito di uno specifico procedimento giudiziario²⁷.

caso in cui si renda necessario effettuare dei calcoli. Ad esempio, per determinare il limite oltre il quale gli interessi pattuiti in contratti di mutuo sono da ritenersi usurari» (TRAVERSI, *Intelligenza artificiale applicata alla giustizia: ci sarà un giudice robot?*, cit., 5, al quale si rinvia anche con riguardo all’analisi di alcune esperienze straniere in tema di realizzazione di programmi informatici da impiegare proprio nel settore della catalogazione e predisposizione di documenti. A tal proposito, un esempio italiano di intelligenza artificiale applicata al diritto penale è rappresentato dal sistema “*Toga*”, il quale fornisce prevalentemente funzioni tipiche di un *database*, ma permette, altresì, di procedere in maniera automatica a verifiche ed a calcoli di natura procedimentale, quali «*la competenza, la procedibilità, l’ammissibilità a riti alternativi, i termini prescrizionali e di durata delle misure cautelari, nonché di calcolare la pena per ciascun tipo di reato*»).

²⁵ VIOLA, *sub voce* “Giustizia predittiva”, in www.treccani.it.

²⁶ CASTELLI, PIANA, *Giustizia predittiva. La qualità della giustizia in due tempi*, cit., 154.

²⁷ Le intelligenze artificiali utilizzate per il trattamento e l’analisi della giurisprudenza, su cui si fondano le applicazioni di “giustizia predittiva”, appartengono alla suspecificata categoria di “intelligenze artificiali deboli” (vedi *supra*, *sub nota* 9) e si basano, soprattutto, su due tecniche. Per un verso, rileva il *natural language processing* (trattamento del linguaggio naturale), il quale concerne il trattamento informatico del linguaggio umano; per altro verso, invece, viene utilizzato, per l’appunto, il c.d. *machine learning* (l’apprendimento automatico). In particolare, quest’ultima tecnica «*permette di costruire uno o più modelli matematici una volta identificate le correlazioni esistenti tra grandi masse di dati. A differenza dei “sistemi esperti” degli anni ‘90, che cercavano di modellizzare delle regole di gestione fondate sul ragionamento umano, e di applicarle ai dati in entrata, la macchina ricerca in modo autonomo (con o senza la supervisione di un essere umano) le correlazioni e deduce delle regole dall’enorme quantità di dati forniti. Applicata alle decisioni giudiziarie, essa individua le correlazioni tra i diversi parametri di decisioni rese in*

Ed ecco il punto.

La questione controversa sta nella circostanza se possa ritenersi effettivamente prevedibile una decisione giurisdizionale e ciò a maggior ragione nei sistemi di *civil law*, nell'ambito dei quali a livello normativo non sussiste, per così dire, il "vincolo del precedente giudiziario".

Inoltre, la questione litigiosa consiste, altresì, nel comprendere se in un futuro più o meno prossimo i *software* potranno addirittura sostituirsi ai giudici nell'emissione del provvedimento giurisdizionale o, in alternativa, quali potranno essere gli ambiti in cui il ricorso alle conclusioni statistiche degli algoritmi siano in grado di rappresentare un valido "ausilio" nel processo di formazione della volontà decisoria del giudice²⁸.

In altri termini, è indispensabile comprendere se e quali siano le prospettive connesse all'impiego dell'intelligenza artificiale -secondo l'accezione in esame- all'interno del processo (*id est*, si tratta di stabilire se i *software* in discorso siano «un data-base che raccoglie documenti o [...] uno strumento per individuare linee-guida e criteri utili per la previsione giudiziale sul fatto»)²⁹.

Stando così le cose, va anche evidenziato che nell'esperienza europea esistono già alcuni esempi di sistemi informatici -i cc.dd. *automated decision systems*- che si assume siano in grado di prevedere, con ragionevole certezza, il contenuto dispositivo delle decisioni giurisdizionali.

In particolare, gli algoritmi in discorso, attingendo ad una rilevante quantità di dati -con particolare riguardo ai *database* delle banche dati giurisprudenziali-

passato su un certo argomento (in materia di divorzio, ad esempio, può trattarsi della durata del matrimonio, del reddito dei coniugi, il verificarsi di un adulterio, etc.) e ne deduce uno o più modelli matematici, su cui si fonda per "prevedere" gli elementi di una futura decisione giudiziaria (ad esempio, l'ammontare dell'assegno di mantenimento)» (BARBARO, *Uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari: verso la definizione di principi etici condivisi a livello europeo? I lavori in corso alla Commissione europea per l'efficacia della giustizia (Cepej) del Consiglio d'Europa*, in *Quest. giust. online*, 2018, 4, 190).

²⁸ «[...] il tema che incute più paura non solo a ogni giurista, ma anche a qualsiasi cittadino [è] che una macchina possa emettere sentenze, così che il nostro destino sia nelle mani, non di persone come noi, ma di un programma che decide solo in funzione di variabili statistiche e che, quindi, risolve le controversie sempre allo stesso modo, non adattandosi ai mutamenti, ma addirittura riaffermando i propri "pre-giudizi" nel tempo con l'aumento delle decisioni in un determinato senso» (FENOLI, *Intelligenza artificiale e processo*, Torino, 2019, 89).

²⁹ RICCIO, *Ragionando su intelligenza artificiale e giusto processo*, cit., 11, il quale afferma, altresì, che «è evidente che l'operazione è bilfronte, nel senso che l'algoritmo funzionerà nel primo caso come elemento assemblante vicende simili e probabili eguali risultati; nel secondo, invece, l'algoritmo funziona da elemento di previsione delle possibili soluzioni di un caso giudiziario e quindi - sarebbe questo lo scopo - da filtro o da criterio di resistenza per il ricorso alla giurisdizione».

impiegano una metodologia -derivante tanto dalla teoria dei giochi, quanto dalle strategie di negoziazione- che viene percepita priva di pregiudizi dai soggetti destinatari e, per l'effetto, "garantisce" la possibilità di assumere decisioni strumentali alla composizione di controversie con una significativa riduzione dei tempi e risorse rispetto ai "canali" giudiziari "tradizionali"³⁰.

Ad ogni buon conto, per quanto concerne l'ordinamento italiano -da un punto di vista, per così dire, normativo- parte della dottrina che ha approfondito la specifica tematica³¹ ritiene che le "fondamenta" del sistema di "giustizia predittiva" -e, quindi, della possibilità di prevedere le decisioni giudiziarie- siano, in astratto, già presenti in alcune disposizioni legislative, le quali si riferiscono, in realtà, più specificatamente al tentativo di uniformare il diritto oggettivo nazionale: il riferimento -seppur in via esemplificativa e senza pretesa di esaustività- sta, anzitutto, negli artt. 47-*quater*³² e 65³³ Regio decreto del 30 gennaio 1941, n. 12 (Ordinamento giudiziario).

Infatti, l'art. 47-*quater* indica, tra i compiti assegnati al presidente di sezione del Tribunale, quello di coordinare lo scambio di informazioni sulle esperienze giurisprudenziali all'interno della sezione stessa, al fine di sollecitare un costante confronto tra i giudici anche nell'ottica, per l'appunto, di uniformare gli

³⁰ A titolo esemplificativo, è possibile richiamare, quali prototipi di sistemi informatici rientranti nella specifica categoria, un algoritmo decisorio elaborato dall' *University college of London*, il quale sarebbe in grado di prevedere le decisioni della Corte EDU. In tal senso, v. COSTANZI, *La matematica del processo: oltre le colonne d'Ercole della giustizia penale*, in *Quest. giust. online*, 2018, 4, 186). Per un'analisi più completa delle caratteristiche del suspecificato *software* si rinvia a www.ucl.ac.uk. Analogamente a quanto elaborato nel Regno Unito, anche in Francia è stato sviluppato un algoritmo predittivo simile: nello specifico il sistema "*Predictice*" è rivolto soprattutto agli avvocati e valuta le probabilità di successo di una determinata strategia processuale. Infatti Esso «*estimez le taux de succès d'une action contentieuse. Puis transmettez cette information clé. Optimisez votre stratégie en fonction des juridictions*» (anche in tal caso si rinvia a www.predictice.com).

³¹ Il riferimento è, a tacer d'altro, a RICCIO, *Ragionando su intelligenza artificiale e giusto processo*, cit., 1-2, nonché a VIOLA, *sub voce "Giustizia predittiva"*, cit., *passim*.

³² L'art. 47-*quater* R.D. 30 gennaio 1941, n. 12 -rubricato «*Attribuzioni del presidente di sezione*»- recita testualmente per quanto di interesse «*il presidente di sezione, oltre a svolgere il lavoro giudiziario, dirige la sezione cui è assegnato e, in particolare, sorveglia l'andamento dei servizi di cancelleria ed ausiliari, distribuisce il lavoro tra i giudici e vigila sulla loro attività, curando anche lo scambio di informazioni sulle esperienze giurisprudenziali all'interno della sezione. Collabora, altresì, con il presidente del tribunale nell'attività di direzione dell'ufficio*».

³³ L'art. 65 R.D. 30 gennaio 1941, n. 12 -rubricato «*Attribuzioni della corte suprema di cassazione*»- afferma, per quanto qui rileva, che «*la corte suprema di cassazione, quale organo supremo della giustizia, assicura l'esatta osservanza e l'uniforme interpretazione della legge, l'unità del diritto oggettivo nazionale, il rispetto dei limiti delle diverse giurisdizioni; regola i conflitti di competenza e di attribuzioni, ed adempie gli altri compiti ad essa conferiti dalla legge*».

orientamenti giurisprudenziali esistenti³⁴; invece, l'art. 65, descrivendo le attribuzioni funzionali della Corte di cassazione, sancisce che ad essa spetti assicurare «*l'esatta osservanza e l'uniforme interpretazione della legge, l'unità del diritto oggettivo nazionale, il rispetto dei limiti delle diverse giurisdizioni*»³⁵.

Inoltre, vale rilevare anche il dettato dell'art. 12 delle disposizioni sulla legge in generale, il quale vincola il giudice ad un'applicazione delle norme che sia rispettosa, oltre che del dato letterale, anche dell'intenzione del legislatore, risultante o dal significato letterale delle stesse o dall'esito di una fedele e non arbitraria attività ermeneutica³⁶.

Pertanto, la conseguenza diretta dell'attuazione della suspecificata normativa - e, quindi, dell'apparente valorizzazione di un'interpretazione armonica ed uniforme del diritto ad opera dei giudici nazionali - comporterebbe, secondo una prima approssimazione, la possibilità, quantomeno in astratto, di prevedere la materiale applicazione delle norme: in altri termini, sarebbe possibile affermare che «*il diritto è oggettivo, [...] nel senso [che ha] una base di regole pre-determinate e vincolanti*» e, quindi, «*deve [rectius: dovrebbe] essere possibile prevederne l'applicazione*»³⁷.

³⁴ Sul punto si v. CASTELLI, PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, cit., 58, secondo cui «*la norma ha enormi potenzialità perché introduce uno strumento che stimola conoscenza e confronto, senza imposizioni in via gerarchica, ma nel contempo responsabilizzando i vari soggetti interessati*».

³⁵ In ordine al potere nomofilattico della Corte di Cassazione, in ambito processualpenalistico, è interessante anche rilevare i toni e contenuti dell'art. 618, comma 1-bis, c.p.p. -così come introdotto dalla l. 23 giugno 2017, n. 103, che sancisce che «*se una sezione della corte ritiene di non condividere il principio di diritto enunciato dalle sezioni unite, rimette a queste ultime, con ordinanza, la decisione del ricorso*». Sul punto, tra i tanti, si v. FIDELBO, *Verso il sistema del precedente? Sezioni unite e principio di diritto*, in www.penalecontemporaneo.it.

³⁶ Inoltre, nella specifica riflessione di consideri, altresì, l'art. 348-bis c.p.c., che, per quanto qui rileva, afferma che l'atto di appello deve essere dichiarato inammissibile, non solo nei casi "ordinari", ma anche nel caso in cui l'impugnazione «*non ha una ragionevole probabilità di essere accolta*».

³⁷ VIOLA, sub voce «*Giustizia predittiva*», cit., 1. Inoltre, si v., RICCIO, *Ragionando su intelligenza artificiale e giusto processo*, cit., 2. D'altronde, il tema della prevedibilità della decisione giudiziale è stata oggetto di plurime riflessioni in dottrina, dalle quali è emerso che la possibilità di "anticipare" il contenuto dei provvedimenti giurisdizionali debba essere intesa -anche alla stregua della giurisprudenza della Corte EDU- come un valore dell'intero sistema giudiziario penale. Infatti, secondo la prefata dottrina, il principio della prevedibilità della decisione giudiziale comporta stabilità nell'ordinamento, nonché la possibilità per i consociati di "accedere" alle stesse disposizioni legislative, così da poter meglio orientare il proprio comportamento: in altri termini, poter prevedere una sentenza «*significa anche attribuire alla giurisprudenza stessa una chiara responsabilità: quella, cioè, non solo di produrre regole di giudizio compatibili con la legge (che resta fonte primaria, al cui metro deve sempre poter essere falsificato il diritto di produzione giurisprudenziale); ma anche di produrre regole rispondenti a standard minimi di qualità, in termini di chiarezza e riconoscibilità per i loro destinatari, sì da fornire guida sicura ai giudici nelle loro future*

Ciò nonostante, alla questione nodale che residua *-id est*, se sia possibile, in concreto, immaginare un applicativo dell'I.A. in grado di sostituirsi ad un magistrato persona fisica in sede decisoria- deve darsi, seppur allo stato, una risposta negativa e ciò, anzitutto, alla stregua delle “peculiarità intrinseche” che presenta il procedimento di raccolta e valutazione degli elementi cognitivi disponibili a fini decisorii, ove sia posto a raffronto con le ulteriori “decisioni” che, in astratto, potrebbero essere assunte da un sistema di intelligenza artificiale.

E si spiega.

Bisogna muovere dalle caratteristiche della decisione giudiziale, la quale rappresenta, in buona sostanza, il risultato di un'attività compiuta dal giudice di selezione dei fatti che appaiono rilevanti ai fini della comprensione e risoluzione del caso concreto, nonché della relativa interpretazione ed applicazione delle norme giuridiche a tali fatti: in particolare, il giudice compie un'opera di sintesi di una moltitudine di fonti che non si integrano, all'evidenza, in modo meccanico e naturalmente coerente, tanto che la «*decisione giudiziaria costituisce [...] una materia prima imperfetta per consentire un'identificazione rigorosa di tutti i fattori causali di una decisione, creare dei modelli di ragionamento del giudice e raggiungere dei risultati “predittivi” affidabili*»³⁸.

D'altronde, la decisione finale di un giudice su di uno specifico argomento è il frutto dell'interazione tra l'applicazione delle disposizioni normative rilevanti nello specifico procedimento -che per quanto oggettive, presentano, in ogni caso, una componente soggettiva legata alla loro interpretazione e sussunzione nel caso concreto- e, soprattutto, la valutazione di molteplici elementi probatori di diversa natura, la quale non è, all'evidenza, compatibile con il tipico e standardizzato funzionamento di un algoritmo.

Pertanto, se non è possibile affrontare in questa sede tutte le interazioni tra l'intelligenza artificiale ed i plurimi mezzi di prova in astratto assumibili nel

decisioni, e da costituire criterio altrettanto sicuro per orientare le scelte di azione dei consociati; e assieme di assicurare, attraverso il riconoscimento già de lege lata della tendenziale vincolatività dei precedenti della Cassazione, la prevedibilità e stabilità dell'applicazione del diritto nell'intero ordinamento» (VIGANÒ, *Il principio di prevedibilità della decisione giudiziale in materia penale*, in www.penalecontemporaneo.it). Inoltre, si v. CASTELLI, PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, cit., 47 nonché DI GIOVINE, *Il ruolo costitutivo della giurisprudenza, (con particolare riferimento al precedente europeo)*, in *La crisi della legalità. Il «sistema vivente» delle fonti penali*, a cura di Paliero, Moccia, De Francesco, Insolera, Pelissero, Rampioni, Riscato, Napoli, 2016, p. 145 ss.

³⁸ BARBARO, *Uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari: verso la definizione di principi etici condivisi a livello europeo? I lavori in corso alla Commissione europea per l'efficacia della giustizia (Cepj) del Consiglio d'Europa*, cit., 191.

giudizio, vale, tuttavia, soffermarsi brevemente sulla possibile applicazione degli algoritmi in sede di valutazione tanto di una prova dichiarativa³⁹, quanto di una prova scientifica.

Sotto il primo aspetto, il giudice -chiamato alla verifica della credibilità dei soggetti che abbiano reso delle dichiarazioni nel corso del dibattimento e dell'attendibilità di quanto da essi narrato- tende ad impiegare -come ausilio per l'adempimento dello specifico incombente- determinati parametri di riferimento di natura prevalentemente psicologica.

Segnatamente, è possibile richiamare, tra i tanti, «*la coerenza della dichiarazione, vale a dire l'assenza di contraddizioni; la contestualizzazione, ossia la capacità della persona interrogata di recuperare la descrizione della scienza in cui si sono verificati gli eventi; l'esistenza o meno di riscontri in altri mezzi di prova di quanto dichiarato; infine, l'esistenza o meno di commenti opportunistici nella dichiarazione, cioè di dichiarazioni sui dettagli che nessuno ha chiesto e che cercano solo di rinforzare retoricamente la credibilità di una dichiarazione*»⁴⁰.

Senonché, se, per un verso, è possibile ammettere che un algoritmo ben programmato possa aiutare il giudice nell'attività di controllo estrinseco delle dichiarazioni di un testimone -con particolare riferimento, ad esempio, al confronto tra quanto narrato e le ulteriori informazioni già acquisite per il tramite dell'assunzione di altri mezzi di prova- per altro verso, la cifra del caso sta nella consapevolezza che qualsiasi valutazione sull'attendibilità di dichiarazioni rese

³⁹ Parte della dottrina ritiene che la valutazione probatoria sia, di fatto, "calcolabile" mediante criteri di natura statistica. In particolare, «*il giudice, quando deve stabilire la gravitas e, cioè, il peso di una determinata prova ai fini dell'affermazione o meno di responsabilità dell'imputato, non formula un giudizio puramente intuitivo, bensì valuta la prova sulla base di predefinite regole normative e di massime di comune esperienza generalmente condivise. Ad esempio, nel caso di prova testimoniale, è massima di comune esperienza che un teste di accusa sia credibile se, non avendo rapporti di interesse né motivi di inimicizia con l'imputato, ha riferito i fatti senza contraddizioni intrinseche né difformità rispetto al contenuto di precedenti deposizioni. Valutazione questa che un elaboratore opportunamente programmato sarebbe senz'altro capace di effettuare*» (TRAVERSI, *Intelligenza artificiale applicata alla giustizia: ci sarà un giudice robot?*, cit. 6). In realtà, la specifica tesi lascia quantomeno perplessi, nella misura in cui non prende in debita considerazione che, per esempio, «*la valutazione di una testimonianza non si può risolvere solo nella scelta vero/falso (e sulla quale, comunque, laddove la stessa dovesse essere posta a fondamento di un'affermazione di responsabilità molti e legittimi potrebbero essere i timori di fraintendimenti) quanto nelle sostanzialmente infinite sfumature con le quali il ricordo della realtà può essere ricostruito e narrato, anche - in assoluta buona fede - in termini distorti*» (PARODI, SELLAROLI, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, cit., 62).

⁴⁰ FENOLI, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 74-75.

nel corso del procedimento penale, non può prescindere da una specifica attività umana, che è l'unica in grado di cogliere tutte le variabili che sono presenti nella ricostruzione mnemonica di un fatto avvenuto nel passato e che *«fanno appello ai sentimenti, come l'opportunità di un commento, o la svalutazione di un insulto o la natura dispregiativa un commento»*, i quali sono, all'evidenza, difficilmente "apprezzabili" da una macchina, seppur intelligente.

Pertanto, i dispositivi di intelligenza artificiale si rivelano certamente in grado di aiutare il giudice nell'espletamento di compiti che richiedono la gestione di una molteplicità di dati ed informazioni contemporaneamente, come, per esempio, le attività di verifica di specifiche affermazioni -nell'ambito delle quali l'essere umano è sicuramente meno efficiente- ma, di contro, non riescono a compiere attività critiche, aventi ad oggetto, per esempio, il grado di coerenza delle dichiarazioni dei soggetti esaminati in sede processuale, le quali, pertanto, dovranno essere, in ogni caso, riservate al giudice-persona¹¹.

Per l'effetto, l'intelligenza artificiale rappresenta -per un verso, uno strumento in grado di migliorare la "condizione" del giudice anche in sede di valutazione giudiziale, ma, per altro verso, non è in grado di alienare completamente la figura dell'autorità giurisdizionale, la cui attività valutativa rimane una propria peculiare prerogativa, al punto tale da non potersi realisticamente immaginare la circostanza che l'onere della decisione sia totalmente traslato in capo ad un sistema informatico.

Sotto il secondo aspetto (*id est*, la valutazione "intelligente" di una prova scientifica), invece, si ritiene, in sede ermeneutica, che l'applicazione degli algoritmi potrebbe rappresentare un valido strumento di ausilio per il giudice, chiamato a verificare la fondatezza della teoria scientifica "portata" nel processo dal perito e/o dal consulente tecnico di parte, al fine di ricostruire il fatto di reato per cui si procede.

¹¹ Cfr. FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 77, il quale afferma, sul tema, che *«una cosa è che un programma sia configurato per rilevare errori giuridici in una serie, anche estesa di contratti. In quei casi gli errori sono sempre gli stessi e l'unica cosa di cui un essere umano ha bisogno è il tempo di rilevarli e di mantenere l'attenzione per non essere distratto. Ben diversa è l'analisi della coerenza di un discorso, trattandosi di un lavoro molto più impegnativo. Ci sono delle informazioni che, a seconda della loro formulazione, potrebbero sembrare incoerenti, ma che, in realtà, non lo sono. Un essere umano può riassumere queste informazioni per analizzarle, ma una macchina commetterebbe costantemente errori in quel lavoro, ignorando dettagli che potrebbero sembrare superflui, ma che, alla fine, non verrebbero considerati adeguatamente. D'altra parte, l'incoerenza non è sempre rivelatrice di inattendibilità, dal momento che un certo grado di in accuratezza della memoria è sempre accettabile e, inoltre, rivela anche che l'affermazione è spontanea e non preconstituita»*.

In particolare, un programma informatico potrebbe essere in grado di verificare se le conclusioni formulate dall'*expert witness* integrino i parametri di riferimento che la giurisprudenza della Suprema Corte ha provveduto ad enucleare al fine di porre il giudice nella condizione di compiere un'adeguata valutazione della prova scientifica, con particolare riguardo, per esempio, al tasso di errore della teoria di riferimento, ovvero al grado di accettazione e condivisione della medesima tesi all'interno della comunità scientifica⁴².

Tuttavia, analogamente a quanto già affermato con riferimento alla prova dichiarativa, anche la valutazione di una prova scientifica non può prescindere da un'attività di esclusiva prerogativa dell'essere umano: infatti, posto che il giudice è chiamato a verificare, nel merito, l'ortodossia del parere espresso dall'*expert witness*, nonché la "validità" di esso al fine di dare soluzione al caso concreto oggetto del processo, lo specifico compito non è delegabile all'intelligenza artificiale, che, di contro, «non è in grado di analizzare la correttezza dei risultati, a meno che non siano assolutamente bizzarri»⁴³.

Per tirare le fila del discorso: se l'intelligenza artificiale può valere come prezioso aiuto per il giudice, con riferimento a quei profili della decisione che si mostrano tendenzialmente oggettivi e ripetitivi e se non appare "calcolabile" -

⁴² I menzionati criteri interpretativi riguardano, come è noto, la preliminare verifica della controllabilità e falsificabilità della teoria di specie, della conoscenza del tasso di errore che ne caratterizza le implicazioni, della sottoposizione di essa al controllo della comunità scientifica e della generale accettazione di essa presso la comunità degli esperti. La specifica elencazione è stata enucleata dalla giurisprudenza italiana, che -in analogia a quanto chiarito dai giudici americani- ha individuato specifici criteri ermeneutici in grado di orientare il giudice in sede di selezione delle diverse teorie scientifiche. Nello specifico, si v. Cass., Sez. IV, 17 settembre 2010, Cozzini, in *Guida al dir.*, 2011, 6, 93, secondo cui «l'affermazione del rapporto di causalità tra le violazioni delle norme antinfortunistiche ascrivibili ai datori di lavoro e l'evento morte (dovuta a mesotelioma pleurico) di un lavoratore reiteratamente esposto, nel corso della sua esperienza lavorativa (esplicata in ambito ferroviario), all'amianto, sostanza oggettivamente nociva, è condizionata all'accertamento: (a) se presso la comunità scientifica sia sufficientemente radicata, su solide e obiettive basi, una legge scientifica in ordine all'effetto acceleratore della protrazione dell'esposizione dopo l'iniziazione del processo carcinogenetico; (b) in caso affermativo, se si sia in presenza di una legge universale o solo probabilistica in senso statistico; (c) nel caso in cui la generalizzazione esplicativa sia solo probabilistica, se l'effetto acceleratore si sia determinato nel caso concreto, alla luce di definite e significative acquisizioni fattuali; (d) infine, per ciò che attiene alle condotte anteriori all'iniziazione e che hanno avuto durata inferiore all'arco di tempo compreso tra inizio dell'attività dannosa e l'iniziazione della stessa, alla luce del sapere scientifico, possa essere dimostrata una sicura relazione condizionalistica rapportata all'insorgere del processo carcinogenetico». Per quanto concerne, invece, la giurisprudenza americana, si v. le note Court of appeals of District of Columbia, 3 dicembre 1923, n. 293, *Frye v. United States*, in *Federal Report*, 1923, 1013, e Supreme Court of the United States 28 giugno 1993, *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, in *Minnesota Law Review*, 1994, 1345.

⁴³ FENOLL, *Intelligenza artificiale e processo*, cit., 87.

sulla base di algoritmi specifici- il giudizio sulla responsabilità dell'imputato - che, come è noto, deve necessariamente "raggiungere" la soglia dell'al di là di ogni ragionevole dubbio- allora non è a discutersi che il parametro di giudizio prescritto dall'art. 533 c.p.p., per l'emissione di una sentenza di condanna, imponga non l'applicazione passiva e meccanica di norme giuridiche, ma il compimento, ad opera del giudice, di un'attività di sintesi delle emergenze risultanti all'esito della specifica istruttoria dibattimentale, alla stregua delle quali escludere eventuali ricostruzioni alternative del fatto oggetto dell'imputazione⁴⁴.

Pertanto, «*se anche un applicativo può dare conto - e addirittura quantificare - percentuali di criticità (ossia dubbi) in ordine alla sussistenza di una responsabilità, è la connotazione di ragionevolezza che è difficilmente riconducibile all'interno di un algoritmo; forse, sarebbe più semplice dire, che nell'individuazione della ragionevolezza del dubbio sta l'essenza del decidere*»⁴⁵.

Breve.

L'aspirazione all'efficienza non può comportare una passiva e totale delega alle tecnologie informatiche dell'esercizio dell'attività giurisdizionale: in realtà, la qualità della giustizia è indissolubilmente legata a doppio filo con la sensibilità, l'esperienza e la capacità del giudice -persona fisica- di cogliere le piccole circostanze che rendono ogni decisione unica e, per l'effetto, non gestibile in modo standardizzato e statistico.

4. (Segue): *I risk assessment tools nel giudizio di pericolosità dell'individuo:*

⁴⁴ Infatti, non si conoscono esempi di software predittivi in Italia, ad eccezione di quelli strumentali alla mera prevedibilità della decisione giudiziaria. Nello specifico, il Tribunale e la Corte d'appello di Brescia, nonché la locale Università degli Studi hanno lavorato alla creazione di un programma informatico in grado di fornire informazioni circa la durata prevedibile di un procedimento, nonché sugli orientamenti esistenti nei diversi uffici giudiziari del territorio: «*la finalità esterna del progetto è quella di fornire a utenti e agenti economici dei dati di certezza e prevedibilità e nel contempo di contenere la domanda, disincentivando dalle cause temerarie e incoraggiando in modo indiretto le parti che non abbiano possibilità di successo a livello giudiziario di seguire altre strade (conciliative, transattive)*» (CASTELLI, PIANA, *Giusto processo e intelligenza artificiale*, cit., 68).

⁴⁵ PARODI, SELLAROLI, *Sistema penale e intelligenza artificiale: molte speranze e qualche equivoco*, cit., 62. Sul punto, si v., altresì, RICCIO, *Ragionando su intelligenza artificiale e giusto processo*, cit., 12, il quale afferma che «*al di là delle possibili esemplificazioni, il fondo della questione attiene alla domanda se l'intelligenza artificiale possa andare oltre in materia di argomentazione giuridica di fronte a fatti accuratamente accertati: prevedere decisioni automatizzate, o suggerite automaticamente non è cosa semplice, dal momento che l'argomentazione giuridica, come è stato ripetuto molte volte, consiste in un esercizio di persuasione, che rifugge da applicazioni automatiche delle fattispecie penali, non essendo realmente possibile tener conto della complessità dell'elemento oggettivo e di quello soggettivo*».

cenni. I *tools* della “giustizia predittiva” possono essere, in astratto, impiegati anche in sede di valutazione dell’eventuale rischio che un indagato/imputato si sottragga al processo o reiteri la commissione di reati.

In particolare, la *ratio* sottesa all’utilizzo dei *software* in discorso è legata, all’evidenza, non solo alle già richiamate ragioni di miglioramento dell’efficienza del “servizio giustizia”, ma anche all’esigenza di valutare il rischio individuale di commissione di un nuovo reato, secondo una logica, per così dire, oggettiva e meccanica, in grado di integrare -e, prospetticamente, sostituire- le attuali valutazioni personali e soggettive che si basano sulla “sensibilità” di ciascun giudice. Nello specifico, i *risk assessments tools* «are algorithms that use socioeconomic status, family background, neighborhood crime, employment status, and other factors to reach a supposed prediction of an individual's criminal risk, either on a scale from “low” to “high” or with specific percentages»⁴⁶, tanto che la specifica tipologia di algoritmi predittivi è in grado di analizzare una rilevante quantità di dati ed informazioni su un determinato individuo, in modo tale da prevederne il comportamento futuro.

Stando così le cose, la rilevanza degli strumenti in esame è evidente, posto che nel procedimento penale sussistono plurime occasioni in cui il giudice è chiamato a compiere un’attività di previsione circa la capacità di un soggetto di conformare il proprio comportamento ai canoni normativi.

In proposito, seppur a titolo meramente esemplificativo, si ha riguardo, per l’appunto, alle valutazioni prognostiche in ordine al c.d. pericolo di recidivanza della persona nei cui confronti è richiesta l’applicazione di una misura cautelare personale, ovvero alla prognosi sulla pericolosità sociale nell’ambito del procedimento di prevenzione.

Ebbene, i sistemi di intelligenza artificiale colgono, nello specifico settore, elementi di potenziale utilità, coincidenti con la maggiore capacità, velocità e, per l’appunto, sicurezza nell’individuare legami e circostanze esistenti tra le numerose informazioni in astratto a disposizione dei giudici, dalle quali è possibile calcolare l’eventuale rischio di recidiva di un soggetto.

Vale a dire.

Le maggiori informazioni in merito al concreto funzionamento dei *risk assessments tools* derivano, in particolare, dall’esperienza americana ove si è assistito, negli ultimi anni, ad una forte diffusione degli specifici algoritmi, che vengono

⁴⁶ ELECTRONIC PRIVACY INFORMATION CENTER, *Algorithms in the Criminal Justice System*, in www.epic.org.

impiegati, ormai, «*in tutte le fasi del processo penale nordamericano, ogni qualvolta debba essere compiuto un giudizio predittivo: dalle valutazioni sul rilascio del defendant, alla fase del sentencing, al giudizio sull'applicazione del parole o di forme di probation*»⁴⁷.

Segnatamente, il funzionamento dei sistemi fondati sui *risk assessment tools* è progettato, come accennato in precedenza, per elaborare le informazioni con le quali viene alimentato l'intero programma informatico, nella prospettiva di calcolare la possibilità di recidiva dell'individuo in esame.

Infatti, gli algoritmi predittivi, mediante l'analisi di specifici fattori di rischio - i quali possono riguardare «*sia la persona in questione sia individui precedentemente fermati o giudicati, che hanno in seguito commesso un altro reato*»⁴⁸ e che possono essere, a mò d'esempio, l'età, l'origine etnica, la situazione familiare e lavorativa, il livello di scolarizzazione, l'eventuale consumo di sostanze stupefacenti, l'esistenza di precedenti penali⁴⁹ - consentono l'attribuzione di una sorta di "punteggio" alla persona "in esame", così da poterne "pronosticare" la relativa pericolosità sociale⁵⁰.

Sul punto, gli algoritmi predittivi utilizzati negli Stati Uniti sono molteplici⁵¹, ma

⁴⁷ GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 4.

⁴⁸ BARBARO, *Uso dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari: verso la definizione di principi etici condivisi a livello europeo? I lavori in corso alla Commissione europea per l'efficacia della giustizia (Cepej) del Consiglio d'Europa*, cit., 194.

⁴⁹ I suspecificati fattori di rischio possono essere suddivisi in "statici" o "dinamici": nello specifico, «*per fattore di rischio dinamico si intende "any factors that contribute to recidivism risk that can change over time" (si pensi all'età, al lavoro, o all'utilizzo di sostanze psicotrope), mentre i fattori di rischio statici sono, per l'appunto, quelli che non possono variare nel corso del tempo (ad es. il genere e l'età del primo arresto)*» (GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 4-5).

⁵⁰ BASILE, *Intelligenza artificiale e diritto penale: quattro possibili percorsi di indagine*, cit., 17.

⁵¹ Sul punto si v., ancora, GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 4 ss., il quale chiarisce che tra gli algoritmi predittivi impiegati nel sistema giudiziario americano sussistono quelli elaborati direttamente dai governi statali e quelli creati da aziende private, come, per l'appunto il COMPAS, che è stato progettato e commercializzato dalla società privata Northpointe (oggi denominata Equivant). Per esempio, «*lo Stato della Virginia rappresenta il primo ordinamento nord-americano che nel 1994 ha ideato un proprio strumento di risk assessment, destinato a essere applicato nella fase del sentencing. Nella stessa scia si sono poi posti anche diversi altri Stati, tra cui l'Alabama, l'Alaska, l'Arkansas, la California, la Pennsylvania, la Georgia, l'Indiana, il Montana, il Missouri, l'Ohio e la Nord Carolina*». Di contro, «*uno dei più risalenti e popolari risk assessment tools commerciali è, invece, il Level of Service Inventory - Revised (LSI-R), sviluppato dall'azienda canadese Multi-Health Systems. Tale meccanismo si fonda su molteplici fattori statici e dinamici (tra cui i precedenti penali del soggetto e alcune sue caratteristiche delle personalità) ed è utilizzato*

il più famoso ed il maggiormente impiegato all'interno dei diversi ordinamenti giuridici nazionali è certamente il *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions* (COMPAS).

La rilevanza del succitato *tool* deriva anche dalla circostanza che è stato al centro di un acceso dibattito tra gli operatori americani -non solo poiché sarebbe inattendibile -ma anche perché foriero di pratiche discriminatorie nei confronti dei soggetti appartenenti a minoranze etniche.

E si spiega.

Il funzionamento dell'algoritmo COMPAS è strutturato sulla base di un questionario da sottoporre al soggetto da esaminare -o a cui è necessario trovare le relative risposte anche alla stregua della documentazione disponibile per il giudice- mediante il quale si calcolano delle scale di rischio in grado di misurare le probabilità di recidivanza del reo, nonché per identificare i bisogni dell'individuo, con riguardo all'attività lavorativa, alla disponibilità di un alloggio, o all'assunzione di sostanze stupefacenti⁵².

Senonché, i rilievi critici relativi all'algoritmo COMPAS si appuntano su due aspetti: da un lato, si è ritenuto che lo specifico algoritmo formuli previsioni non affidabili, in quanto condizionate da valutazioni di carattere etnico, posto che il rischio di recidivanza è risultato essere sempre maggiore per gli imputati di colore⁵³.

Dall'altro lato, la validità dei risultati derivanti dall'applicazione del COMPAS è stata messa in discussione con riguardo all'ipotesi in cui l'algoritmo venga impiegato in sede di commisurazione della pena dell'imputato riconosciuto colpevole.

Al riguardo, occorre considerare che il *software* in discorso misura le probabilità di recidiva di un soggetto, prendendo in considerazione non solo le informazioni ottenute dallo specifico individuo, ma anche quelle desunte dall'analisi di persone con caratteristiche analoghe a quelle del reo.

In particolare, è celebre sotto lo specifico profilo la vicenda giudiziaria che ha

quale ausilio per il sentencing in alcuni Stati, tra cui il Colorado, la California, l'Iowa, l'Oklahoma e quello di Washington».

⁵² Per maggiori e più esaustive informazioni in ordine alle caratteristiche ed al funzionamento di COMPAS si rinvia alla relativa *Practitioner's Guide*, rinvenibile in www.equivant.com.

⁵³ La ricerca sulla base della quale sono state sollevate le maggiori critiche è condotta su incarico dell'organizzazione non governativa *ProPublica*, per quale si v. ANGWIN, LARSON, MATTU, KIRCHNER, *Machine Bias*, in www.propublica.org, 23 maggio 2016. Inoltre, si v., altresì, SKEEM, LOUDEN, *Assessment of Evidence on the Quality of COMPAS*, 2007, in www.ucicorrections.seweb.uci.edu.

coinvolto, nella qualità di imputato, Eric L. Loomis, al quale, in sede di condanna, era stata comminata una pena calcolata anche alla stregua dei risultati emersi dall'elaborazione del COMPAS, che aveva ritenuto il reo come un soggetto caratterizzato da un elevato rischio di recidiva⁵⁴.

In particolare, l'imputato, in seguito del rigetto di una istanza di revisione della pena, propose ricorso dinanzi alla Corte suprema dello Stato del Wisconsin, lamentando «*che l'uso di COMPAS nel giudizio di determinazione della pena violava il diritto all'equo processo sotto tre profili*», quali «*il diritto ad essere condannato ad una determinata pena sulla base di informazioni accurate, delle quali non si poteva disporre in quanto coperte da diritti di proprietà industriale; [...] il diritto di essere condannato ad una pena individualizzata; [...] l'uso improprio del dato di genere nella determinazione della pena*»: infatti, secondo l'impostazione difensiva, i risultati forniti dall'algorithmo predittivo comportano, per l'appunto, il rischio «*di sovrastimare il rischio di recidiva individuale e di determinare la pena dell'imputato sulla scorta di fattori ininfluenti*», anche in considerazione della circostanza che i giudici americani non hanno accesso alle concrete modalità di funzionamento del *software*, che, essendo di proprietà di un'azienda privata, è, all'evidenza, coperto dai diritti di proprietà connessi con il segreto industriale⁵⁵.

Stando così le cose, quanto detto rileva, in questa sede, ove si prendano in considerazione le statuizioni della Corte suprema del Wisconsin che -chiamata a decidere in merito alla richiesta di modifica della pena applicata all'imputato Loomis⁵⁶- ha affermato che l'uso degli algoritmi predittivi, con particolare riferimento al COMPASS, può essere legittimo nell'ambito dei giudizi di determinazione della pena, purché venga impiegato con opportune cautele e limitazioni: in particolare, i punteggi di rischio calcolati dal *software* non possono

⁵⁴ Il riferimento è al procedimento penale Wisconsin S.C., *State v. Loomis*, 881, N.W. 2d 749 (2016), nell'ambito del quale Eric L. Loomis, dapprima, era stato arrestato dopo il proprio coinvolgimento in una sparatoria e successivamente rinvitato a giudizio per cinque capi d'imputazione con l'aggravante della recidiva; all'esito del processo, l'imputato veniva condannato alla pena di sei anni di reclusione, nonché di cinque anni di *extended supervision*. Per la determinazione della pena da applicare al caso di specie, il tribunale americano aveva sottoposto l'imputato ad una relazione circa la sua storia personale che prevedeva, altresì, il calcolo del possibile rischio di recidiva emergente dai risultati dell'elaborazione del COMPAS.

⁵⁵ CARRER, *Se l'amicus curiae è un algoritmo: il chiacchierato caso Loomis alla Corte Suprema del Wisconsin*, in *Giur. pen. Web*, 2019, 4.

⁵⁶ Il riferimento è a *State v. Loomis. Wisconsin Supreme Court Requires Warning Before Use of Algorithmic Risk Assessments in Sentencing*, in *Recent cases*, *Harv. L. Rev.*, 130, 2017, 1530.

essere utilizzati come unici fattori determinanti nel decidere se il condannato possa essere controllato in modo effettivo e sicuro all'interno della comunità sociale⁵⁷.

In altri termini, l'intelligenza artificiale non può sostituirsi al libero convincimento del giudice e, pertanto, l'uso dell'algoritmo predittivo non viola il diritto dell'imputato all'equo processo a patto e condizione che il provvedimento giurisdizionale non si fondi, in esclusiva, sulle risultanze matematiche, ma, al contrario, rappresenti, in ogni caso, la sintesi tecnica della discrezionalità del giudice, che forma il proprio convincimento alla stregua di tutti gli elementi emersi nel corso del giudizio⁵⁸.

Vale a dire.

L'esperienza americana⁵⁹ in ordine all'uso dei *risk assessment tools*, nonché quella europea -che, seppur non copiosa, è altrettanto rilevante⁶⁰- consentono

⁵⁷ Cfr. CARRER, *Se l'amicus curiae è un algoritmo: il chiacchierato caso Loomis alla Corte Suprema del Wisconsin*, cit., 5 ss..

⁵⁸ Sul punto si v. COSTANZI, *La matematica del processo: oltre le colonne d'Ercole della giustizia penale*, cit., 185, il quale, alla luce della sentenza della Corte suprema del Wisconsin, afferma che «solo valutando l'esito di Compas quale fattore non esclusivo della decisione può assicurarsi che le decisioni siano rispettose del right to individualized sentencing, conservando la Corte "la discrezionalità e la conoscenza necessaria per disattendere, quando necessario, la valutazione". È, in sostanza, la conferma dell'impossibilità di eliminare l'intime conviction, specie in tema di valutazione prognostica del rischio di recidivanza, inevitabilmente affidato all' "intuition, instinct and sense of Justice" del giudicante». In merito alla "vicenda Loomis", si v., altresì, FREEMAN, *Algorithmic Injustice: How the Wisconsin Supreme Court Failed to Protect Due Process Rights in State v. Loomis*, in *NCJL&T*, 2016, 18, 75 ss.; ISTRIANI, *Algorithmic Due Process: Mistaken Accountability and Attribution in State v. Loomis*, in *Harvard Jolt Dig.*, 31 agosto 2017; QUATTROCOLO, *Quesiti nuovi e soluzioni antiche? Consolidati paradigmi normativi vs. rischi e paure della giustizia digitale 'predittiva'*, in *Cass. pen.*, 2019, 4, 1748.

⁵⁹ Un altro esempio di *software* impiegati nell'ordinamento giudiziario americano in sede di valutazione del rischio di recidiva del reo è certamente il *Public Safety Assessment (PSA)*, «creato dalla Laura and John Arnold Foundation, utilizzando i reports di 750.000 casi, riguardanti oltre 300 giurisdizioni americane, proprio per assicurare la trasparenza del funzionamento ed eliminare gli effetti discriminatori del COMPAS, escludendo l'incidenza negativa dei dati riguardanti le condizioni economiche, razziali e di genere» (GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 7-8, il quale chiarisce che il PSA -utilizzato, in particolare, nella fase pre-processuale- «esamina nove fattori, legati all'età del prevenuto, l'imputazione e i suoi precedenti penali per determinare due fattori di rischio: da un lato, il pericolo che il prevenuto non si presenti in udienza e, da un altro lato, la probabilità che questi commetta un reato se rilasciato prima del dibattimento»). Per una disamina più ampia in ordine al funzionamento del *Public Safety Assessment*, si rinvia alle relative informazioni su www.psapretrial.org.

⁶⁰ Sul punto si rinvia ancora a GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 10 ss., il quale afferma che «la sperimentazione più significativa è probabilmente quella sorta in Inghilterra, dove la polizia del Durham, in collaborazione con l'università di Cambridge, ha messo a punto un sistema denominato Harm Assessment

di fornire alcune considerazioni circa l'interrogativo se sia lecito aspettarsi, in un futuro più o meno prossimo, una diffusione di algoritmi predittivi analoghi anche in Italia.

In proposito -tralasciando la questione, non rilevante nell'ordinamento italiano, circa l'applicazione dei *risk assessment tools* con riguardo all'istituto del *bail* (il noto "rilascio su cauzione"), a cui, negli Stati Uniti, è subordinata la liberazione di un imputato in attesa dello svolgimento del giudizio a suo carico- va detto che desta ragionata perplessità il possibile impiego di un algoritmo predittivo in sede di valutazione della pericolosità speciale di un individuo⁶¹: ciò è connesso, non solo alle suspecificate criticità già emerse negli Stati Uniti in punto di imparzialità ed affidabilità del *software*, ma anche -e, forse, soprattutto- alle caratteristiche ontologiche del sistema giudiziario italiano.

Infatti, l'utilizzo dei *risk assesment tools* tendendo ad una valutazione della personalità dell'imputato, punta all'espletamento di un'attività che è, in realtà, vietata dall'art. 220, 2° comma, c.p.p., secondo cui «*salvo quanto previsto ai fini dell'esecuzione della pena o della misura di sicurezza, non sono ammesse perizie per stabilire l'abitudine o la professionalità nel reato, la tendenza a delinquere, il carattere e la personalità dell'imputato e in genere le qualità psichiche indipendenti da cause patologiche*».

Pertanto, il ricorso agli algoritmi per stabilire la pretesa sussistenza di un elevato rischio di recidiva dell'imputato potrebbe determinare il rischio di affidare la decisione giurisdizionale -in materia cautelare ovvero in sede di determinazione della pena- a valutazioni circa la sfera psicologica del medesimo, il cui divieto si fonda sulla necessità di evitare che si cerchino nella personalità dell'indagato/imputato eventuali "conferme" rispetto all'ipotesi di lavoro formulata dall'ufficio del pubblico ministero e, quindi, di scongiurare il rischio che le valutazioni in discorso siano affidate a criteri e parametri privi di una reale

Risk Tool (d'ora innanzi HART), con l'obiettivo di promuovere processi decisionali coerenti che permettano di realizzare interventi mirati a ridurre il rischio di recidiva. In particolare, tale strumento è stato utilizzato dal corpo di polizia di Durham a partire dal 2017 in chiave di diversion, ossia al fine di valutare quando una persona può essere sottoposta a un rehabilitation programme, chiamato Checkpoint, il quale costituisce un'alternativa all'esercizio dell'azione penale».

⁶¹ Le ipotesi in cui il giudice è chiamato, nell'ambito di un procedimento penale ordinario, a compiere una valutazione prognostica avente ad oggetto anche la pericolosità sociale di un individuo possono essere molteplici: a titolo esemplificativo, si pensi al procedimento cautelare -nel quale occorre "prevedere" il livello di rischio sussistente in funzione delle esigenze cautelari ex art. 274 c.p.p.- ovvero alla sentenza di condanna emessa all'esito del giudizio, nella quale il giudice deve determinare la pena anche alla stregua della propria valutazione in ordine alla capacità a delinquere dell'imputato, ai sensi dell'art. 133 c.p..

possibilità di controllo da parte dei soggetti processuali.

Di contro, vi è chi ritiene che l'utilizzo dei contenuti dell'art. 220, 2° comma, c.p.p. -ritenuti, tra l'altro, anacronistici e, quindi, meritevoli di un adeguato aggiornamento⁶²- riveli, in realtà, una certa ritrosia aprioristica all'accettazione di nuove tecnologie, che potrebbero scoprirsi molto più affidabili delle "intuizioni" umane in ordine alla valutazione del grado di probabilità che un soggetto reiteri la commissione di un reato. Per l'effetto, sarebbe il caso di valutare con atteggiamento "neutrale" le possibili prospettive derivanti dall'impiego degli algoritmi predittivi, così da verificare se, come ritiene parte della dottrina, tale tipologia di *software* possa rivelarsi uno strumento assai più efficace ed efficiente di quanto non sia in grado di fare il giudice persona fisica⁶³.

Breve. Alla stregua delle diverse impostazioni rinvenibili in letteratura in ordine al possibile impiego dei *risk assesment tools*, si ritiene, in ogni caso, non superata -e non superabile- la generale considerazione che il rischio connesso all'utilizzo di algoritmi predittivi è quello di rievocare non condivisibili teorie deterministiche basate sul "*curriculum* criminale" di un soggetto e non fondate, invece, sull'effettiva condotta materialmente posta in essere *hic et nunc* dal medesimo indagato/imputato: occorre, allora, evitare che la valutazione circa la pericolosità di un soggetto si fondi, in esclusiva, su condotte poste in essere, in passato, da soggetti che si siano trovati in situazione analoghe all'imputato in esame. D'altronde, se ciò avvenisse vi sarebbe, all'evidenza, una violazione del principio di personalità della responsabilità penale e, soprattutto, del principio di individualizzazione del trattamento sanzionatorio e cautelare, desumibile dagli artt. 13 e 27 Cost..

Pertanto, la soluzione adeguata per evitare i suspecificati rischi appare analoga a quella già accennata con riferimento agli altri ambiti di applicazione dell'intelligenza artificiale nel procedimento penale: per un verso, occorre verificare il concreto funzionamento dell'algoritmo, con particolare riguardo alla

⁶² Si v., sul punto, anche Corte cost. 9 luglio 1970, n. 124, in *www.giurcost.org*, la quale spiega che la *ratio* della normativa in discorso è da rinvenirsi, per l'appunto, nella poca fiducia del legislatore nella perizia psicologica, tanto da negare «*l'approfondimento di quell'indagine oltre i limiti raggiungibili dalla cultura e dall'esperienza del giudice*». Tuttavia, la Corte aveva auspicato un ripensamento della medesima normativa -rappresentata in realtà dall'art. 314 c.p.p. 1930- affermando «*che la diffidenza verso la perizia psicologica sia discutibile di fronte allo sviluppo degli studi moderni sulla psiche ed è auspicabile che la norma sia aggiornata*». Sennonché, il legislatore del 1988 ha sostanzialmente ribadito il divieto di perizia criminologica, per l'appunto, nell'art. art. 220, comma 2, del codice Vassalli.

⁶³ A tal proposito si v., ancora, GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assesment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 21.

tipologia di informazioni con cui esso viene alimentato, posto che l'inattendibilità dei dati determina, all'evidenza, un risultato non valido e discriminatorio; per altro verso, come è stato affermato anche in sede sovranazionale, non è possibile prescindere dal fondamentale ruolo del giudice, che deve e dovrà "conservare" la propria centralità all'interno del processo penale: il che comporta, all'evidenza, che non sarà concepibile, né la completa esautorazione dell'autorità giudiziaria -con l'affidamento al sistema informatico del compito di prendere le necessarie decisioni giudiziali- né, in ogni caso, un sostanziale appiattimento da parte del giudice sulle eventuali indicazioni provenienti dall'algoritmo, il quale finirebbe così per divenire una sorta di prova privilegiata da cui difficilmente il giudice tenderebbe a discostarsi.

5. Le linee-guida a matrice sovranazionale: la Carta etica europea. La constatazione che l'intelligenza artificiale applicata al sistema giudiziario abbia acquisito maggiore spazio ed attenzione anche negli ordinamenti europei ha imposto anche alle istituzioni sovranazionali di esaminare il rapporto tra le specifiche nuove tecnologie informatiche ed il sistema giudiziario.

Il riferimento è, in primo luogo, allo studio compiuto dalla Commissione europea per l'efficienza della giustizia (CEPEJ)⁶⁴ che -nel dicembre del 2018⁶⁵- ha elaborato la c.d. "*Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*": essa contiene plurime disposizioni «*nelle quali si rinvencono norme di diritto positivo, forme di soft law e mere raccomandazioni di esperti, ma che tuttavia costituiscono un primo corpus con funzioni di orientamento e regolazione sia delle polizie pubbliche che dell'attività degli stakeholders coinvolti e si agglutinano attorno ad un nucleo di principi già sufficientemente delineati nella prospettiva di tutela dei diritti fondamentali, per quanto le soluzioni proposte non sempre siano in grado di sciogliere tutti i nodi complessi di una realtà dall'impatto oggettivamente non ancora del tutto*

⁶⁴ La Commissione europea per l'efficacia della giustizia è stata istituita nel 2002 nell'ambito del Consiglio d'Europa nella prospettiva di monitorare la qualità dei sistemi giudiziari dei relativi Paesi membri. L'obiettivo è, pertanto, il miglioramento dell'efficienza e del funzionamento della giustizia negli ordinamenti nazionali, avendo particolare riguardo ai principi espressi in materia, tra l'altro, dalla Convenzione europea dei diritti dell'uomo (artt. 5, 6 e 13 CEDU).

⁶⁵ In realtà, già nel mese di marzo del 2018, il Consiglio d'Europa aveva pubblicato un primo studio in merito alle possibili interazioni tra gli algoritmi ed i diritti umani, il quale anticipa alcune delle riflessioni poi approfondite all'interno della succitata Carta etica, con particolare riferimento, per l'appunto, al rispetto dei canoni del giusto processo. A tal proposito, v. *Algorithms and Human Rights*, in www.imi.coe.int.

*prevedibile*⁶⁶.

L'obiettivo a cui tende la prefata Carta etica è l'individuazione dei principi e criteri fondamentali che devono "governare" l'applicazione dei sistemi basati sull'intelligenza artificiale all'interno dei sistemi giudiziari nazionali: infatti, l'idea di fondo è che gli algoritmi non devono essere concepiti come un "corpo estraneo" al mondo giuridico ma, al contrario, essi possono risultare un valido ed utile strumento per «*migliorare l'efficienza e la qualità della giustizia*».

Tuttavia, se, da un lato l'applicazione dell'intelligenza artificiale nel settore giudiziario deve essere incoraggiato, dall'altro lato «*esso deve [...] essere svolto in modo responsabile, nel dovuto rispetto dei diritti fondamentali della persona, enunciati nella Convenzione europea sui diritti dell'uomo e nella Convenzione per la protezione dei dati di carattere personale, e in conformità agli altri principi fondamentali [...], che dovrebbero orientare la definizione delle politiche pubbliche in materia di giustizia in questo campo*»⁶⁷.

Infatti, la Carta etica europea «*sottolinea il grande potenziale dell'intelligenza artificiale per aiutare i professionisti del diritto nel loro lavoro*», tanto che «*non vi è dubbio che alcune applicazioni dell'intelligenza artificiale ancora in corso di elaborazione o di sperimentazione, quali quelle finalizzate a migliorare la ricerca giuridica, potrebbero essere molto utili e rendere la trattazione del carico di lavoro giudiziario più rapida ed efficiente*», oltre che a «*rafforzare le garanzie dello stato di diritto, nonché la qualità della giustizia pubblica*»⁶⁸.

Senonché, è doveroso che il progresso tecnologico sia accompagnato da adeguate cautele circa le relative modalità di impiego e, per l'effetto, da un'adeguata formazione degli operatori giuridici che riconoscano la funzione ausiliaria dell'intelligenza artificiale.

⁶⁶ ZIROLDI, *Intelligenza artificiale e processo penale tra norme, prassi e prospettive*, in www.questionegiustizia.it.

⁶⁷ *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, in www.rm.coe.int, nella quale sul punto si afferma, altresì, che «*il trattamento delle decisioni giudiziarie mediante l'intelligenza artificiale, secondo i suoi creatori, può contribuire, in materia civile, commerciale e amministrativa, a migliorare la prevedibilità dell'applicazione della legge e la coerenza delle decisioni giudiziarie, a condizione che siano osservati i principi esposti in prosieguo. In materia penale il suo utilizzo deve essere esaminato con le massime riserve, al fine di prevenire discriminazioni basate su dati sensibili, in conformità alle garanzie di un equo processo. Che sia creato al fine di agevolare la fornitura di una consulenza legale, o la redazione di una decisione, o il processo decisionale, o a orientare l'utilizzatore, è essenziale che il trattamento sia svolto con trasparenza, imparzialità ed equità, certificate da una perizia esterna e indipendente*».

⁶⁸ *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, cit., 15.

Stando così le cose, la Commissione, nella prospettiva di creare un quadro normativo e valoriale comune a tutti gli Stati membri, ha elaborato cinque principi generali -di cui s'è già trovato eco in precedenza- che devono ispirare le politiche aventi ad oggetto il trattamento automatizzato delle decisioni e dei dati giudiziari.

Segnatamente, la CEPEJ rileva la necessità che l'introduzione nel sistema giudiziario dell'intelligenza artificiale sia "regolata": dal principio del rispetto dei diritti fondamentali, inteso, in particolare, come garanzia del diritto di accesso del giudice anche alle metodologie di funzionamento degli strumenti di intelligenza artificiale in ambito processuale⁶⁹; dal principio di non discriminazione, nella prospettiva di «*prevenire specificamente lo sviluppo o l'intensificazione di discriminazioni tra persone o gruppi di persone*»⁷⁰; dal principio di qualità e sicurezza, da intendersi sia con la necessità che i dati e le informazioni impiegate ai fini dell'applicazione dell'algoritmo, siano acquisite, in esclusiva, da fonti certificate attraverso un processo tracciabile, sia con l'esigenza che i sistemi informatici siano integri nella misura in cui vengono eseguiti e memorizzati in ambienti sicuri⁷¹; dal principio di trasparenza, imparzialità e correttezza, che deve sempre prevalere rispetto alla caratteristica di segretezza tipica della disciplina in materia di tutela della proprietà industriale ed intellettuale⁷²; dal

⁶⁹ Sul punto, si v. QUATTROCOLO, *Intelligenza artificiale e giustizia: nella cornice della carta etica europea, gli spunti per un'urgente discussione tra scienze penali e informatiche*, in *Legisl. pen. online*, 2018, 4.

⁷⁰ *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, cit., 6. Inoltre, si v., altresì, GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 12-13, il quale in ordine allo specifico principio, afferma che «*considerata la capacità di questi metodi di elaborazione di rivelare le discriminazioni esistenti, i soggetti pubblici e privati devono garantire che essi non riproducano o aggravino tali discriminazioni e che non conducano ad analisi deterministiche. Ciò vale, in particolare, quando vengano in rilievo dati sensibili, quali quelli relativi all'origine razziale o etnica, al background socio-economico, alle opinioni politiche, alle convinzioni religiose o filosofiche, all'appartenenza sindacale, o ancora i dati genetici, biometrici, relativi alla salute o quelli riguardanti la vita sessuale o l'orientamento sessuale*».

⁷¹ D'altronde, è evidente che, come accennato in precedenza rispetto alle caratteristiche generali che assume la prova scientifica nel processo penale, il giudice sia chiamato a verificare l'affidabilità e la validità del metodo scientifico impiegato, anche attraverso la verifica delle fonti che hanno fornito le informazioni con cui è stato alimentato il software stesso. Pertanto, «*i dati derivanti da decisioni giudiziarie inseriti in un software che esegue un algoritmo di apprendimento automatico dovrebbero provenire da fonti certificate e non dovrebbero essere modificati fino a quando non sono stati effettivamente utilizzati dal meccanismo di apprendimento. L'intero processo deve pertanto essere tracciabile, al fine di garantire che non abbia avuto luogo alcuna modifica in grado di alterare il contenuto o il significato della decisione trattata*» (*Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi*, in cit., 10).

⁷² La Commissione, nello specifico, auspica il raggiungimento di «*un equilibrio tra la proprietà intellettuale*

principio di garanzia del controllo umano, in quanto i *software* devono rappresentare uno strumento di ausilio per il giudice, il quale «*deve poter controllare in qualsiasi momento le decisioni giudiziarie e i dati che sono stati utilizzati per produrre un risultato e continuare ad avere la possibilità di discostarsi dalle soluzioni proposte dall'IA, tenendo conto delle specificità del caso in questione; del pari, ogni utente deve essere informato, in un linguaggio chiaro e comprensibile, della natura vincolante o non vincolante delle soluzioni proposte dagli strumenti di IA, delle diverse opzioni disponibili e del loro diritto all'assistenza di un avvocato ed al ricorso a un tribunale*»⁷³.

Inoltre, la Carta etica si compone anche di due appendici aventi ad oggetto - rispettivamente- uno studio specifico relativo all'attuale impiego dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari -con particolare riferimento alle attività di trattamento delle decisioni e dei dati giudiziari- ed una ricerca sulle prospettabili applicazioni dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari europei.

In tale contesto speculativo, allora, si colloca l'esigenza di approfondire le argomentazioni che la Commissione ha formulato in merito al rapporto tra intelligenza artificiale e sistema giudiziario, nonché di verificare le effettive potenzialità delle tecnologie informatiche nel processo penale, con particolare riguardo al fenomeno della polizia predittiva e dei provvedimenti giurisdizionali automatizzati.

Vale a dire.

La Carta etica formalizza le perplessità e le criticità già sollevate dalla dottrina - e, in precedenza descritte- in merito all'introduzione dei *software* predittivi nell'ambito della giustizia penale.

Nello specifico, la Commissione invita gli operatori giuridici a riflettere sulle

*di alcune metodologie di trattamento e l'esigenza di trasparenza (accesso al processo creativo), imparzialità (assenza di pregiudizi), equità e integrità intellettuale (privilegiare gli interessi della giustizia)». L'obiettivo è quello di garantire la validità del sistema informatico, la quale non può essere, all'evidenza, assicurata solo attraverso la mera spiegazione dell'algoritmo, ma anche mediante una totale condivisione delle metodiche di funzionamento del *software*, il quale potrebbe, altresì, essere sottoposto ad una certificazione preventiva ad opera di una commissione di esperti indipendente: infatti, «la prima possibilità è la totale trasparenza tecnica (per esempio, open source del codice e della documentazione), che è talvolta limitata mediante la protezione di segreti industriali. Il sistema potrebbe essere spiegato anche con un linguaggio chiaro e familiare (per descrivere il modo in cui sono prodotti i risultati), comunicando, per esempio, la natura dei servizi offerti, gli strumenti che sono stati sviluppati, l'esecuzione e il rischio di errore. Autorità o esperti indipendenti potrebbero essere incaricati di certificare e verificare le metodologie di trattamento o di fornire consulenza anticipatamente» (Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi, cit., 11).*

⁷³ RANALDI, *Processo penale e prova informatica: profili introduttivi*, cit., 21.

conseguenze che l'introduzione dei sistemi matematici possono determinare nel procedimento penale, con riguardo soprattutto all'impiego dei *risk assessment tools*.

In particolare, la questione controversa è se la prognosi relativa alla condotta criminale di un soggetto non implichi, nei fatti, la traslazione dell'attenzione del giudice più sulla personalità dell'individuo, che sul materiale comportamento posto in essere, con incombente il rischio di discriminazione -già descritto in precedenza nell'affrontare le problematiche connesse con l'utilizzo del sistema americano COMPAS- che è insito, per l'appunto, nell'idea stessa che il c.d. "destino processuale" di un imputato possa essere condizionato dalle informazioni desumibili dai comportamenti tenuti in precedenza da altri soggetti che prestano una profilatura personologica analoga, i quali vengono impiegati per alimentare l'algoritmo stesso.

In altre parole, l'uso dei succitati *tools* comporterebbe un trattamento passivo di dati ed informazioni con totale assenza di valutazioni basate sulla sensibilità e diretta conoscenza e percezione del giudice che "incontra" l'imputato, anche in considerazione della circostanza che *«l'inserimento di variabili algoritmiche quali i precedenti penali e il contesto familiare implica che la condotta passata di un certo gruppo possa decidere il destino di una persona la quale, ovviamente, è un essere umano unico con un'origine sociale, un'istruzione e competenze specifiche e un grado di colpevolezza e motivazioni particolari per commettere un reato»*.

Infatti, si sostiene che *«le decisioni umane possono essere basate su valori e considerazioni (per esempio, sociali) che non possono essere ricordati da una macchina. Per esempio, un giudice potrebbe disporre il rilascio su cauzione di un'autrice di reato a rischio di recidiva sulla base di una gerarchia di valori, per esempio attribuendo maggiore importanza al suo ruolo di madre e di protettrice dei suoi figli, mentre l'algoritmo sarebbe in grado di determinare il rischio di recidiva con maggiore precisione, ma non sarebbe in grado di operare una simile gerarchia di priorità»*⁷⁴.

⁷⁴ Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi, cit., 37. Inoltre, sul punto si v., in particolare, GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre dei risk assessment tools tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 14, il quale, chiarisce che *«proprio in considerazione degli effetti discriminatori e deterministici che hanno avuto i risk assessment tools negli Stati Uniti, si inquadrano tali dispositivi nella categoria di quelli dei quali si auspica un utilizzo con le più estreme riserve. Sul versante della Convenzione, non c'è dubbio che, laddove si prospetti un utilizzo dei risk assessment tools nella materia della libertà personale, vengono in gioco le garanzie dell'art.*

Pertanto, la CEPEJ ha auspicato -ed auspica- che l'impiego dell'intelligenza artificiale nel processo penale avvenga nel totale rispetto dei canoni del giusto processo, nella misura in cui *«appare essenziale, quando gli algoritmi sono utilizzati nel contesto di un processo penale, garantire il pieno rispetto del principio della parità delle armi e della presunzione di innocenza di cui all'articolo 6 della CEDU»*. Ne consegue, che alla stregua del principio del contraddittorio nella formazione (anche) della prova scientifica, *«la parte interessata dovrebbe avere accesso all'algoritmo ed essere in grado di contestarne la validità scientifica, il peso attribuito ai vari elementi e le eventuali conclusioni erronee cui è pervenuto ogniqualvolta un giudice suggerisce che potrebbe utilizzarlo prima di adottare la sua decisione»*⁷⁵.

Quanto sin qui detto fa da *pendant* con la constatazione che, anche nell'ambito dell'Unione Europea, s'è posto e s'è affrontato il tema di specie, coincidente con l'individuazione delle metodologie migliori al fine di assicurare lo sviluppo di un'intelligenza artificiale affidabile: il riferimento, anzitutto, è alle linee guida elaborate da un gruppo di esperti dell'intelligenza artificiale su indicazione della Commissione europea.

Segnatamente, la rilevanza delle *“Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI”* sussiste nella misura in cui hanno ritenuto imprescindibile un approccio antropocentrico nei confronti dell'intelligenza artificiale, assicurando alle persone sempre il potere di supervisione sulle macchine: *«dato che, nel complesso, i benefici dell'IA superano i rischi, dobbiamo assicurarci di seguire la strada che massimizza i benefici dell'IA riducendone al minimo i rischi. A tal fine è necessario un approccio antropocentrico all'IA, che ci obblighi a tenere presente che lo sviluppo e l'utilizzo dell'IA non dovrebbero essere considerati come un*

5 C.e.d.u. e, in particolare, il diritto all'accesso al giudice, nelle sue due forme contemplate dal par. 3 e dal par. 4, nonché l'obbligo di motivazione. Come noto, la prima riguarda il diritto di essere tradotti davanti a un giudice: tradizionalmente, facendo leva sul testo inglese secondo il quale il soggetto arrestato «shall be brought promptly before a judge», si è ritenuto che tale norma contempli il diritto a un vero e proprio “contatto fisico” con il giudice: evidentemente, nell'epoca dell'intelligenza artificiale, questa sottolineatura assume un significato nuovo; la decisione sulla libertà personale di un imputato presunto innocente va presa personalmente da un giudice. [...] Peraltro, va ricordato che ogniqualvolta la Convenzione richiama l'intervento del giudice ciò significa che devono essere assicurate le garanzie essenziali di un procedimento giudiziario, con la fissazione di un'udienza alla quale deve partecipare personalmente il detenuto, il quale deve essere a conoscenza dei motivi che giustificano la sua detenzione e deve essere assistito da un difensore».

⁷⁵ *Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi, cit., 37-38.*

obiettivo di per sé, ma come un mezzo per aumentare il benessere umano»; per conseguenza, «l'IA affidabile si basa su due componenti: 1) rispetto dei diritti fondamentali, della normativa applicabile e dei principi e dei valori di base, garantendo una "finalità etica" e 2) robustezza e affidabilità dal punto di vista tecnico poiché, nonostante le buone intenzioni, una scarsa padronanza della tecnologia può involontariamente causare danni»⁷⁶.

In proposito, va segnalato, altresì, il «*Data protection reform package*», costituito dal regolamento 2016/679/UE (GDPR) e soprattutto dalla direttiva 2016/680/UE, la quale costituisce una *lex specialis* rispetto al regolamento ed ha ad oggetto la «*protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali da parte delle autorità competenti a fini di prevenzione, indagine, accertamento e perseguimento di reati o esecuzione di sanzioni penali, nonché alla libera circolazione di tali dati*»⁷⁷.

In particolare, l'art. 11 della direttiva 2016/680/UE -rubricato «*Processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche*»- statuisce, per quanto di interesse, il divieto per gli Stati membri di introdurre «*una decisione basata unicamente su un trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici negativi o incida significativamente sull'interessato*», salvo l'ipotesi in cui la relativa disciplina normativa «*preveda garanzie adeguate per i*

⁷⁶ *Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI*, in www.ec.europa.eu.

⁷⁷ Il testo integrale della direttiva 2016/680/UE è rinvenibile in www.eur-lex.europa.eu. Per un'analisi dei contenuti della Direttiva si v. GALGANI, *Giudizio penale, habeas data e garanzie fondamentali*, in *questa Rivista*, 2019, 1. Sul punto, vale rilevare, in via generale, che il tema della tutela dei dati personali è un argomento imprescindibile nell'ambito della presente analisi, nella misura in cui occorre porsi, tra le altre cose, l'interrogativo sull'*an* ed il *quantum* di una possibile limitazione dei diritti fondamentali degli individui per esigenze di prevenzione generale. Infatti, la stessa succitata Direttiva 2016/680/UE afferma che «*gli Stati membri dovrebbero poter adottare misure legislative intese a ritardare, limitare o escludere la comunicazione di informazioni all'interessato o a limitare, in tutto o in parte, l'accesso di questi ai suoi dati personali nella misura e per la durata in cui ciò costituisca una misura necessaria e proporzionata in una società democratica, tenuto debito conto dei diritti fondamentali e dei legittimi interessi della persona fisica interessata, per non compromettere indagini, inchieste o procedimenti ufficiali o giudiziari, per non compromettere la prevenzione, l'indagine, l'accertamento e il perseguimento di reati o l'esecuzione di sanzioni penali, per proteggere la sicurezza pubblica o la sicurezza nazionale o per tutelare i diritti e le libertà altrui. È opportuno che il titolare del trattamento valuti, mediante un esame concreto e individuale di ciascun caso, se si debba applicare una limitazione parziale o totale del diritto di accesso*». A tal proposito, si v. QUATTROCOLO, *Intelligenza artificiale e giustizia: nella cornice della carta etica europea, gli spunti per un'urgente discussione tra scienze penali e informatiche*, cit., 11, la quale precisa che diversi studi sui *risk assesment tools* «*hanno messo in luce come molti dei dati impiegati per la valutazione di rischio di comportamenti violenti in realtà non abbiano alcun rilievo sul piano criminogeno, ma sottolineino soltanto dei fattori di maggiore vulnerabilità sociale, che hanno dato luogo, con l'uso diffuso di tali softwares nelle corti americane, ad un'accentuazione delle discriminazioni già esistenti*».

diritti e le libertà dell'interessato, almeno il diritto di ottenere l'intervento umano da parte del titolare del trattamento».

Sennonché, la comprensione della specifica normativa corre sul filo, in primo luogo, della corretta interpretazione dell'espressione “*decisione basata unicamente su un trattamento automatizzato*”, che ha lasciato margini per un diverso approccio alla sua esegesi: infatti, secondo una prima impostazione -emersa, in realtà, con riferimento all'art. 22 del regolamento 2016/679/UE, il cui contenuto è sostanzialmente riprodotto dall'art. 11 della direttiva 2016/680/UE- l'espressione in parola si riferisce, in esclusiva, a tutti i provvedimenti emessi senza alcun coinvolgimento umano nel processo decisionale: nello specifico, «*per aversi un coinvolgimento umano, il titolare del trattamento deve garantire che qualsiasi controllo della decisione sia significativo e non costituisca un semplice gesto simbolico. Il controllo dovrebbe essere effettuato da una persona che dispone dell'autorità e della competenza per modificare la decisione. Nel contesto dell'analisi, tale persona dovrebbe prendere in considerazione tutti i dati pertinenti*»⁷⁸.

Una diversa impostazione, invece, ritiene -in maniera maggiormente condivisibile- che sia effettivamente aderente alla *ratio* della normativa in esame una lettura, per così dire, estensiva di essa: infatti, dovrebbe ritenersi insufficiente il mero controllo umano sull'*output* prodotto dal *software* posto che, di contro, sarebbe necessario prendere in considerazione la regola di valutazione di cui all'art. 192, 2° comma, c.p.p., alla stregua della quale le risultanze derivanti dall'algoritmo sarebbero da intendersi, in ogni caso, come meri indizi, che necessiterebbero di riscontri e di conferme da rinvenirsi negli ulteriori elementi di prova già raccolti in sede processuale⁷⁹.

Per tirare anche sul punto le fila del discorso: lo “sforzo” delle istituzioni sovranazionali ha riguardato il tentativo di fornire agli “addetti ai lavori” i parametri di riferimento, la cui osservanza potrebbe consentire l'applicazione dell'intelligenza artificiale in sede processuale, attraverso la definizione di principi generali dal cui rispetto le nuove tecnologie non dovrebbero, in ogni caso, prescindere.

⁷⁸ Sul punto si v. le *Linee guida sul processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche e sulla profilazione ai fini del regolamento 2016/679*, elaborate dal “Gruppo di lavoro articolo 29” per la protezione dei dati e rinvenibili in www.iusprivacy.eu.

⁷⁹ Cfr. GIALUZ, *Quando la giustizia penale incontra l'intelligenza artificiale: luci e ombre del risk assessment tool tra Stati Uniti ed Europa*, cit., 17.

Pertanto, la chiave di volta dell'analisi delle fonti europee sta nella dichiarata consapevolezza che la garanzia fondamentale connessa con l'impiego dei *tools* in esame concerne, per l'appunto, il divieto di decisioni basate unicamente su un trattamento automatizzato: la figura del giudice è -e rimane- centrale, nella misura in cui risulti esaltata la capacità -esclusivamente umana- di essere "razionale", vale a dire di essere in grado di cogliere le peculiarità di ciascun caso specifico, al punto tale da riuscire tendenzialmente ad evitare derive discriminatorie e/o deterministiche⁸⁰.

6. *Verso un nuovo paradigma?* Cogliere un nuovo principio d'ordine nel processo penale è disagevole: infatti, la relativa funzione cognitiva risente, all'evidenza, del contesto in cui i meccanismi procedurali sono implementati ed operano, come se i *nova* (regolamentari ed epistemologici: è lo stesso) non debbano soggiacere alle imperative suggestioni desumibili dalla Carta fondamentale e dalle Carte internazionali dei diritti.

Pertanto, se non si può *a priori* prescindere dall'utilizzo dei dispositivi di intelligenza artificiale in sede procedimentale -anche perché l'attività giurisdizionale, in genere, ed il processo penale, in particolare, non sono monadi aliene dalla realtà- è, in ogni caso, chiaro che l'interprete debba compiere un'attività di "profilatura" dei rischi connessi all'uso dei dispositivi *de quibus* rispetto alla congrua tutela delle prerogative individuali.

Bisogna, quindi, pensare estremo ed agire accorto: infatti, l'impiego indiscriminato dei *tools* di intelligenza artificiale desta ragionate perplessità -analogamente ad altre innovazioni tecnologiche- nel procedimento penale⁸¹, ove si

⁸⁰ Cfr. RANALDI, *Processo penale e prova informatica: profili introduttivi*, cit., 23 e GALGANI, *Giudizio penale, habeas data e garanzie fondamentali*, cit, 25, la quale parla, per l'appunto, della necessità di «salvaguardare l'«umanità» della giurisdizione intesa come combinato disposto di emozione e ragione», nonché DI GIOVINE, *Il judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione giurisprudenziale)*, in *Cass. pen.*, 2020, 3, 959, la quale afferma che «il giudizio "clinico" di un professionista "uomo", il quale abbia affinato una notevole expertise e con questa il suo intuito, per quanto imperfetto resta lo strumento più sicuro per formulare diagnosi attendibili. È per questa ragione che, secondo l'opinione corrente, affatto condivisibile, le reti neurali dovrebbero soltanto aiutare il giudizio umano: mai affiancare e sostituirsi al giudice. Resta cioè imprescindibile il controllo di un supervisore qualificato in carne ed ossa».

⁸¹ D'altronde, come ampiamente verificato, «il machine learning potrebbe assicurare una maggiore stabilizzazione della giurisprudenza; favorire la prevedibilità delle decisioni; accelerare, in ultima analisi, il processo di uniformazione del diritto (chissà, vuoi anche, in una prospettiva di più lungo termine, a livello globale). Infatti gli algoritmi, da un lato, svolgerebbero il lavoro in modo più veloce ed economico; dall'altro lato, sgraverebbero i giudici di molto carico, consentendo loro di dedicare più tempo alla decisione

considerino gli effetti negativi, tanto sull'effettività del ruolo del giudice -che rischia una completa esautorazione- quanto sulla tutela dei principi fondamentali delle parti del processo penale.

In particolare, non va dimenticato che la giustizia è un "settore" particolarmente delicato dove si è in equilibrio solo se gli "interessi in gioco", spesso in conflitto, risultino adeguatamente ponderati: ne consegue che le implementazioni o modifiche ai meccanismi giudiziari non possono essere valutate esclusivamente alla stregua di analisi di efficienza, o di calcolo dei relativi costi e benefici.

Pertanto, la qualità del "servizio giustizia" non può essere collegata acriticamente ad una visione di razionalizzazione delle risorse posto che, di contro, occorre "tenere a mente" che il processo raggiungerà *standard* di efficienza più elevati in base alla capacità del sistema di fornire, al giudice ed alle parti processuali, gli strumenti necessari per il raggiungimento di una decisione equa e "giusta", secondo i canoni del *due process of law*.

A quanto detto non deve conseguire una rigida chiusura a ciò che le novità tecnologiche possono "portare" al mondo giudiziario, celandosi dietro al passivo riconoscimento della centralità dell'intervento umano: infatti, ciò che vale, in chiave di metodo, è il compimento di un'attenta analisi critica dei vantaggi che possono derivare -nel processo e per il processo- dal possibile impiego degli algoritmi "intelligenti".

In altri termini, le "resistenze" all'impiego nel procedimento penale delle nuove tecnologie, in genere, e degli algoritmi, in particolare, non devono coincidere con mere istanze di tutela dello *status quo*, secondo una bieca prospettiva conservatrice, ma, al contrario, devono costituire il tentativo di impedire che l'innovazione tecnologica finisca per vanificare le garanzie individuali e processuali riconosciute all'imputato ed alle altre parti in nome di un'asserita

dei casi difficili». Inoltre, «va presa in considerazione l'ipotesi che il giudice-Robot rappresenti una garanzia rispetto a errori e biases. [...] Tali trappole dipenderebbero dal sistema intuitivo di conoscenza umana (veloce, ma impreciso) che spesso prevale su quello razionale (lento, dispendioso ma più affidabile) e produrrebbe errori cognitivi». Ne consegue che proprio «l'alta incidenza di errori giudiziari dovuti al cattivo funzionamento delle c.d. euristiche costituisce la premessa per argomentare l'opportunità di un uso giudiziario dell'AI». Del resto «non abbiamo lungamente coltivato l'immagine del "giudice bocca della legge", anelando alla massima formalizzazione del processo interpretativo e decisionale? Non invociamo insistentemente una razionalità penalistica pura (e cioè meramente cognitiva)? Il machine learning potrebbe ora dare corpo ai sogni penalistici più ricorrenti» (DI GIOVINE, *Il judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione giurisprudenziale)*, cit., 953-954).

maggior qualità ed efficienza della “macchina giudiziaria”⁸².

Pertanto, il rilievo dell’innovazione tecnologica in sede giudiziaria va sempre “misurato” tramite i tradizionali, seppur costantemente aggiornati, parametri processuali: la verifica dell’affidabilità scientifica degli algoritmi applicati al processo deve essere seguita dalla garanzia della totale governabilità del programma informatico da parte del giudice, il quale non dovrà accettare supinamente le indicazioni derivanti dall’algoritmo, ma avrà l’onere di verificare l’effettiva utilità nel caso concreto di quanto risultante dall’elaborazione digitale: ne consegue che la salvaguardia del libero convincimento del giudice -nonché dei principi di oralità ed immediatezza- passa necessariamente dalla garanzia in capo allo stesso di poter effettivamente valutare le specifiche tecniche di funzionamento dell’algoritmo⁸³.

Breve. Se le tecnologie informatiche hanno già fatto ingresso nel procedimento penale, determinando una graduale trasformazione dei tempi e dei metodi della metodologia epistemologica, soprattutto, in ambito investigativo, non è in dubbio che i valori del *due process of law* non debbano essere obliterati, tanto che il percorso da seguire -che pare in graduale consolidamento- non deve essere minato da resistenze preconcepite o da un’ingiustificata esaltazione, ma deve essere sempre attraversato «*da una visione interdisciplinare, che si*

⁸² Le criticità connesse all’impiego degli algoritmi nel procedimento penale derivano da almeno un duplice ordine di ragioni: da un lato, viene in rilievo la mancanza di qualità dei dati con cui vengono alimentati gli algoritmi; dall’altro lato, la mancanza di conoscenza del funzionamento dell’algoritmo, tale da impedire al giudice la comprensione del relativo *output* e, quindi, la maturazione di una sua imprescindibile libera ed autonoma valutazione sui fatti per cui si procede. Inoltre, nell’ambito dell’analisi delle problematiche connesse con l’impiego di sistemi automatizzati in sede di decisioni giudiziali, occorre considerare, altresì, le suspecificate dinamiche intrinseche all’essenza stessa della decisione giudiziale. In particolare, se l’intelligenza artificiale si “sposerebbe” bene con la decisione di quei «*casi facili*» che presentano sempre analoghe caratteristiche e nei quali, per l’effetto, il giudice potrebbe adeguarsi supinamente a quanto già statuito dalla giurisprudenza sul punto, di contro, «*il problema [consisterebbe] nella interruzione della sequenza e se a stabilire quando la sequenza deve essere interrotta è allo stato più abile un giudice-uomo che un giudice-macchina, ciò significa che stiamo assumendo che il miglior giudizio non è quello svolto sul piano meramente logico-consequenziale a base statistica, ma è quello che tiene conto (anche) della relazione di pancia (dell’arousal emotivo): una conclusione in cui personalmente credo da tempo, ma che è difficile a digerirsi per lo stomaco medio penalistico*» (DI GIOVINE, *Il judge-bot e le sequenze giuridiche in materia penale (intelligenza artificiale e stabilizzazione giurisprudenziale)*, cit., 959).

⁸³ Cfr. GALGANI, *Giudizio penale, habeas data e garanzie fondamentali*, cit., 30, la quale chiarisce che tale necessità è scandita dalla succitata “Carta etica europea sull’utilizzo dell’intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi”, nella misura in cui «*si preoccupa di declinare la garanzia in virtù della quale gli utilizzatori della IA debbano essere “attori informati” e per tale ragione in grado di esplicitare un controllo sulle soluzioni “artificialmente” prodotte*».

dimostnerà affidabile solo se garantirà adeguatamente il percorso segnato dalle garanzie definite a livello costituzionale ed europeo»⁸⁴.

La sfida che attende l'interprete, quindi, attiene alla capacità di individuare un calibrato punto di sintesi tra istanze di efficienza e celerità, da un lato, e la permanente esigenza di ottenere decisioni giurisdizionali "giuste", dall'altro lato: infatti, ciò che va evitato è "abbandonarsi", per così dire, ad una giustizia sommaria, "statistica" o meramente mediatica posto che bisogna garantire -in ogni caso- l'uso di una metodica di accertamento di un reato che sia accompagnata dal rispetto di canoni come l'equità, la ragionevolezza e la proporzionalità, che rappresentano i capisaldi del metodo giurisdizionale, in genere, e del sistema processuale penale in particolare.

⁸⁴ RANALDI, *Processo penale e prova informatica: profili introduttivi*, cit., 24. In tema si v., altresì, GIUNCHEDI, *L'insostenibile conciliabilità tra "smart" process e due process of law (riflessioni minime sul d.d.l. per la riforma del processo penale)*, in questa *Rivista*, 2020, 1, 10, il quale -seppur con riferimento ai recenti progetti di riforma generale del processo penale- segnala il rischio di un giudizio eccessivamente sbilanciato sulla ricerca della prova e troppo poco attento al rispetto delle garanzie dell'imputato: infatti, «se nel processo penale la caccia val più della preda non possono sacrificarsi le garanzie - baluardi insormontabili dei diritti fondamentali - costituenti una limitazione al potere giurisdizionale; diversamente diviene concreto il rischio di scivolare nel "bracconaggio", ovvero "una caccia senza regole giustificata dal risultato"».