

DANIELE CHIAPPINI^(*)

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E QUALIFICAZIONE GIURIDICA

ABSTRACT: This article lays the basis for addressing the legal classification of Artificial Intelligence. The matter is particularly interesting from both theoretically and practically point of view, due to the significant applications of this new technology and the regulatory frameworks under discussion in numerous jurisdictions worldwide. For this reason, a preliminary qualification is examined considering the perspective of the United States, China, the United Kingdom, and the European Union, in order to ascertain if there exists a common purpose or at least a shared approach.

SOMMARIO: 1. Il problema della definizione di Intelligenza Artificiale. – 2. L'evoluzione della definizione di I.A. nel quadro giuridico europeo. – 3. La posizione del Regno Unito. – 4. Gli stati Uniti d'America. – 5. La peculiarità cinese. – 6. Il concetto di Intelligenza Artificiale affidabile. – 7. Il percorso verso una definizione comune

1. — *Il problema della definizione di Intelligenza Artificiale.*

Conseguentemente all'espansione dell'utilizzo dei sistemi di Intelligenza Artificiale avvenuta negli ultimi decenni, diversi legislatori hanno iniziato a considerare l'impatto che questa tecnologia ha avuto e sta avendo anche dal punto di vista giuridico, valutandone le conseguenze che ne derivano.

Sebbene la problematica sia dunque emersa più volte nel corso dell'altalenante storia relativa allo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale, solo a partire dalla metà degli anni 2010 questo interesse ha portato alla produzione di un

^(*) Università degli Studi di Perugia, Consiglio Nazionale delle Ricerche.

elevato numero di strumenti di *soft*⁽¹⁾ e *hard law*⁽²⁾ che affrontano molte questioni diverse. Tra queste, una è rappresentata dal problema della definizione legale di Intelligenza Artificiale. L'importanza di tale aspetto appare immediatamente chiara dal momento che, senza una definizione specifica ed utilizzabile, è impossibile applicare correttamente le regole a questa destinate.

Il dibattito è tuttora aperto in ambito accademico e, ad esempio, alcuni autori hanno osservato che i decisori politici non dovrebbero utilizzare il termine Intelligenza Artificiale a fini normativi in quanto troppo generico. I sostenitori di tale tesi suggeriscono, invece, di legiferare utilizzando un approccio basato sul rischio, evitando generalizzazioni⁽³⁾. Qualcuno ha poi sottolineato che non è necessario adottare una definizione legale specifica ed esaustiva di IA da essere utilizzata in ambito giuridico e/o giudiziario poiché il rapido progresso tecnologico che riguarda tali tecnologie rischia di rendere tale lavoro definitorio obsoleto e, di conseguenza, inutile. Tale rapida obsolescenza risulterebbe inoltre direttamente proporzionale al livello di dettaglio della norma posta in essere⁽⁴⁾.

In realtà stato osservato⁽⁵⁾ che la questione della definizione non è sola-

⁽¹⁾ Gli strumenti di *soft law* rappresentano un sistema di regole connotato essenzialmente dal fatto di non essere dotato di forza vincolante o precettiva. Tali regole possono essere frutto di diversi tipi di iniziative, private, pubbliche, individuali o collettive, e possono essere rivolte tanto a soggetti indeterminati quanto a categorie ben specifiche di possibili fruitori, nonché al legislatore stesso. In ogni caso, tali regole non costituiscono l'esito di una formale procedura di produzione normativa dell'ordinamento giuridico.

⁽²⁾ Al contrario degli strumenti di *soft law*, quelli di *hard law* vengono emanati secondo procedure specifiche e formali da soggetti che ne hanno l'autorità (parlamenti, governi e altri organismi secondo le regole poste dai diversi ordinamenti giuridici), e producono norme dotate di efficacia vincolante nei confronti dei destinatari.

⁽³⁾ J. SCHUETT, *Defining the Scope of AI Regulations*, in *Forthcoming in Law, Innovation and Technology, Legal Priorities Project Working Paper Series*, 2022, No. 9.

⁽⁴⁾ P.M. NOWOTOKO, *AI in judicial application of law and the right to a court*, in *Procedia Computer Science* (192) (2021), pp. 2220-2228.

⁽⁵⁾ F. PAOLUCCI, *Algoritmi e Intelligenza Artificiale alla ricerca di una definizione. L'esegesi del Consiglio di Stato alla luce dell'AI Act. 2021*, in www.giustiziasieme.it/en/news/127-main/diritto-e-innovazione/2236-algoritmi-e-intelligenza-artificiale-alla-ricerca-di-una-definizione-l-esegesi-del-consiglio-di-stato-alla-luce-dell-ai-act.

mente teorico in quanto, ad esempio, il problema è già presente nella pratica, come dimostra un'interpretazione del Consiglio di Stato italiano (Cons. Stato, 25 novembre 2021, n. 7891).

Al netto, dunque, delle posizioni contrarie, occorre distinguere, non solo teoricamente, ma anche concretamente, cosa si intende per Intelligenza Artificiale dal punto di vista giuridico, valutando i procedimenti messi in moto dai decisori politici e il parallelo sviluppo scientifico di tale tecnologia.

Il nocciolo del problema è rappresentato dal fatto che non esiste una definizione esaustiva e generalmente accettata di IA neanche dal punto di vista tecnico-scientifico, ma, come vedremo, negli ultimi anni sono stati compiuti alcuni progressi per tentare di stabilire almeno una definizione giuridica in materia. Per comprendere adeguatamente la situazione esistente, inizieremo con il considerare una serie di documenti adottati da diversi organi istituzionali di alcuni paesi nel corso dell'ultimo decennio, affrontando la questione dal punto di vista delle diverse posizioni assunte. Questa discussione è fondamentale per capire come e a quale tipo di sistemi di Intelligenza Artificiale può essere applicata la normativa relativa, in quanto, nel linguaggio comune, numerosi algoritmi e software sono considerati intelligenze artificiali, ma non tutti lo sono effettivamente, e anche quelle che appartengono a tali categorie, possono essere ulteriormente suddivise in sottocategorie, destinatarie quindi di norme differenti.

Come precedentemente accennato, la discussione circa la definizione di Intelligenza Artificiale risale agli albori della stessa tecnologia, ma solo a partire dagli anni 2010, la questione è stata affrontata anche da organismi istituzionali nazionali e internazionali con conseguenze dal punto di vista giuridico. In particolare, valuteremo le posizioni del Regno Unito, degli Stati Uniti d'America, della Cina e dell'Unione Europea. Inoltre considereremo anche la posizione dell'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE). I tre paesi e l'UE sono stati scelti in quanto hanno prodotto alcune delle normative più sviluppate in materia e i loro legislatori stanno discutendo di questioni etiche e legali relative allo sviluppo dell'IA. Inoltre, oltre ad appartenere a tre diversi continenti, la popolazione e il reddito medio pro capite di tali paesi permette di poterli considerare, dal punto

di vista scientifico, come validi esempi⁽⁶⁾ anche in virtù del loro livello di implementazione di servizi di IA ai cittadini⁽⁷⁾.

2. — *L'evoluzione della definizione di IA nel quadro giuridico europeo.*

Iniziamo dunque a scendere più nel dettaglio prendendo in considerazione la costituenda normativa che l'Unione Europea sta implementando. A livello europeo, i primi passi in materia sono stati compiuti con la risoluzione del Parlamento Europeo recante norme di diritto civile sulla robotica⁽⁸⁾ in cui al termine “robot” è stato assegnato un significato più ampio, inclusivo di quello di Intelligenza Artificiale. Nella risoluzione il Parlamento sottolineava che è necessario creare una definizione generalmente accettata di robot e di IA che sia flessibile e che non ostacoli l'innovazione. Nella risoluzione veniva chiesto alla Commissione Europea di proporre definizioni comuni per l'Unione valide per i sistemi cyber-fisici, i sistemi autonomi, i robot autonomi intelligenti e le relative sottocategorie, prendendo in considerazione le seguenti caratteristiche di un robot intelligente⁽⁹⁾:

- L'ottenimento di autonomia grazie a sensori e/o mediante lo scambio di dati con il suo ambiente (interconnettività) e lo scambio e l'analisi di tali dati;

⁽⁶⁾ Secondo i dati della Banca Mondiale, la popolazione dei tre paesi in oggetto e dell'UE ammonta complessivamente a 2.258.527.020 persone, pari al 28,82% della popolazione mondiale. Inoltre, presi nel loro complesso, hanno un prodotto interno lordo uguale a \$ 61.005.643.130.000, pari al 63,48% del PIL mondiale nell'anno 2021.

⁽⁷⁾ Secondo il *Government AI Readiness Index* del 2022, un indice che dal 2017 misura il livello di preparazione dei governi a implementare l'IA nella fornitura di servizi pubblici ai propri cittadini, gli Stati Uniti d'America hanno un indice di 85,22 su 100, il Regno Unito, un indice pari a 78,54 i paesi dell'Unione Europea hanno tra il 48,59 (Croazia) e il 77,59 (Finlandia), con l'Italia a 68,41, mentre la Cina ha un indice pari a 70,84.

⁽⁸⁾ Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.

⁽⁹⁾ Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, Principi generali riguardanti lo sviluppo della robotica e dell'intelligenza artificiale per uso civile, n. 1.

- L’autoapprendimento dall’esperienza e attraverso l’interazione (questo è stato inserito come criterio facoltativo);
- almeno un supporto fisico minore;
- l’adattamento del proprio comportamento e delle proprie azioni all’ambiente;
- l’assenza di vita in termini biologici.

Interrogata sul tema, la Commissione Europea, nel documento *Intelligenza Artificiale per l’Europa*⁽¹⁰⁾ e nel *Piano Coordinato sull’Intelligenza Artificiale*⁽¹¹⁾, ha preso posizione considerando come *Intelligenza Artificiale* tutti i sistemi in grado di mostrare un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi. In tal modo sistemi basati sull’IA sono stati valutati come consistenti in software in grado di agire nel mondo virtuale (come avviene ad esempio con gli assistenti vocali, i software per l’analisi delle immagini, i motori di ricerca, i sistemi di riconoscimento vocale e facciale), oppure in dispositivi hardware incorporanti diversi sistemi di IA (per esempio i robot avanzati, le auto a guida autonoma, i droni o le applicazioni dell’Internet delle cose)⁽¹²⁾.

Negli anni successivi, le istituzioni europee hanno adottato vari documenti ed espresso una posizione sul tema, per giungere ad una possibile definizione “definitiva” inserita nella Proposta di regolamento volta a stabilire regole armonizzate sull’intelligenza artificiale, comunemente chiamata *Artificial Intelligence Act*⁽¹³⁾ o legge sull’Intelligenza Artificiale. La proposta

⁽¹⁰⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 25 aprile 2018, *L’intelligenza artificiale per l’Europa*.

⁽¹¹⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 7 dicembre 2018, *Piano coordinato sull’intelligenza artificiale*.

⁽¹²⁾ Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 25 aprile 2018, *L’intelligenza artificiale per l’Europa, Introduzione: accettare il cambiamento*.

⁽¹³⁾ Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2021 che stabilisce regole armonizzate sull’intelligenza artificiale (legge sull’intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell’Unione.

mira a creare un contesto normativo chiaro per gli sviluppatori e per gli utenti dell'IA ed a proteggere questi ultimi dai potenziali effetti dannosi della sua diffusione. La proposta della Commissione è stata preceduta da due risoluzioni del Parlamento Europeo di cui la prima, strettamente correlata a tale proposta, è incentrata sugli aspetti etici dell'IA, della robotica e delle tecnologie correlate⁽¹⁴⁾, mentre la seconda è orientata alla definizione di un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale⁽¹⁵⁾.

Queste due risoluzioni adottano la stessa definizione⁽¹⁶⁾ di sistema di intelligenza artificiale, ovvero quella di un sistema basato su software o integrato in dispositivi hardware che mostra un comportamento che simula l'intelligenza, tra l'altro raccogliendo e trattando dati, analizzando e interpretando il proprio ambiente e intraprendendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere obiettivi specifici. Per autonomo, e autonomia, le risoluzioni in oggetto intendono un sistema che opera interpretando determinati dati forniti e utilizzando una serie di istruzioni predeterminate, senza essere limitato a tali istruzioni, nonostante il comportamento del sistema sia legato e volto al conseguimento dell'obiettivo impartito e ad altre scelte operate dallo sviluppatore in sede di progettazione.

Nel redigere la proposta di regolamento, la Commissione Europea ha tenuto in considerazione la definizione contenuta nelle suddette risoluzioni, modificandola leggermente. Quindi nell'*Artificial Intelligence Act*, un sistema di Intelligenza Artificiale è definito come un software sviluppato con una o più delle tecniche e degli approcci elencati nell'allegato I, che può, per una determinata serie di obiettivi definiti dall'uomo, generare output quali contenuti, previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano gli ambienti

⁽¹⁴⁾ Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate.

⁽¹⁵⁾ Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale.

⁽¹⁶⁾ La definizione in questione è contenuta nell'art. 4 lett. *a)* e *b)* della risoluzione sugli aspetti etici dell'IA e nell'art. 3, lett. *a)* e *b)* della risoluzione sul regime di responsabilità civile dell'IA.

con cui interagiscono⁽¹⁷⁾, mentre non è presente una definizione di autonomia o autonomo. Tale definizione mira a garantire la certezza del diritto e intende essere sia il più possibile neutrale dal punto di vista tecnologico che superare i problemi posti dall'evoluzione della tecnologia, riuscendo dunque ad adattarsi ai suoi sviluppi futuri.

La definizione della Commissione differisce da quella del Parlamento in quanto la prima definisce l'intelligenza artificiale come un software, mentre il Parlamento UE considera anche l'integrazione della parte software con i sistemi hardware⁽¹⁸⁾. Dal punto di vista della determinazione del concetto di IA, quest'ultimo fa riferimento ad un generico "mostrare comportamenti che simulano l'intelligenza" e indica alcuni dei mezzi attraverso i quali ciò avviene, lasciando quindi ampia discrezionalità all'interprete, mentre il primo correla l'esistenza del sistema di IA al fatto che sia stato sviluppato mediante una delle tecniche di cui all'allegato I della proposta di regolamento. Dal punto di vista degli obiettivi, la proposta del Parlamento europeo considera "il raggiungimento di obiettivi specifici", mentre quella della Commissione indica direttamente i risultati attesi, come contenuti, previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano gli ambienti con cui interagiscono.

Sulla base di questo confronto, si può ritenere la proposta della Commissione più completa e suscettibile di adattamenti più semplici e rapidi anche grazie alla previsione che consente alla Commissione di adottare gli atti necessari a garantire un'uniforme applicazione del regolamento e ad aggiornare o integrare gli elenchi allegati. L'assenza nella norma di uno specifico riferimento all'integrazione dell'IA con i sistemi hardware, contenuta invece nelle risoluzioni del Parlamento europeo, può essere considerata non essenziale poiché l'utilizzo di sistemi di IA sviluppati secondo quanto previsto

⁽¹⁷⁾ Proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 aprile 2021 che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, art. 3, n. 1.

⁽¹⁸⁾ L'hardware è la componente fisica e tangibile del sistema, che può essere composto da dispositivi elettrici, elettronici e/o meccanici. Il software è invece la parte logica, costituito dall'insieme dei programmi e dati che permettono lo svolgimento delle operazioni che il sistema deve eseguire.

dal regolamento consente l'applicazione delle relative regole anche a sistemi integrati hardware-software.

La proposta di modifica alla definizione adottata dalla Commissione nell'*Artificial Intelligence Act* da parte del Consiglio europeo chiede di limitare la definizione in oggetto ai soli sistemi sviluppati mediante approcci di apprendimento automatico e approcci basati sulla logica e sulla conoscenza⁽¹⁹⁾, di cui viene data una definizione nei considerando⁽²⁰⁾.

La questione della definizione non è limitata solo al significato di IA ma è importante anche in relazione alla categorizzazione dei sistemi di Intelligenza Artificiale. L'*AI Act*, infatti, non si limita solo a definire cosa questi siano, ma fornisce una classificazione dei sistemi di Intelligenza Artificiale utilizzando il cosiddetto approccio basato sulla gestione del rischio⁽²¹⁾ per creare un sistema di regole differenziate al fine di garantire che l'intervento normativo sia proporzionato. I sistemi di IA incapaci di provocare danni non hanno bisogno di regole specifiche, mentre dal lato opposto dello spettro si collocano quei sistemi in grado di danneggiare i diritti fondamentali sui quali si fonda l'unione, le cui pratiche saranno quindi vietate. Nella proposta di regolamento, è presente quindi una categorizzazione basata sul rischio dei sistemi di IA, che vengono suddivisi in quattro diversi livelli di rischio. Ciascun livello prevede quindi un insieme di regole, obblighi, restrizioni e sanzioni specifici per i sistemi che vi appartengono. I quattro livelli così proposti sono:

⁽¹⁹⁾ La proposta del Consiglio prevede la seguente definizione di sistema di Intelligenza Artificiale: un sistema progettato per funzionare con elementi di autonomia e che, sulla base di dati e input forniti da macchine e/o dall'uomo, deduce come raggiungere una determinata serie di obiettivi avvalendosi di approcci di apprendimento automatico e/o basati sulla logica e sulla conoscenza, e produce output generati dal sistema quali contenuti (sistemi di IA generativi), previsioni, raccomandazioni o decisioni, che influenzano gli ambienti con cui il sistema di IA interagisce.

⁽²⁰⁾ Tali definizioni vengono introdotte nella proposta di compromesso del Consiglio Europeo del 25 novembre 2022 nei considerando 6-*bis* e 6-*ter*.

⁽²¹⁾ Tale approccio, esplicitato dalla Commissione europea sin dal Libro bianco sull'intelligenza artificiale nel 2019, prevede una gradualità in base alla quale più elevato è il pericolo che un uso specifico dell'IA può generare, più stringente ne sarà la regolamentazione.

- Rischio inaccettabile;
- Rischio alto;
- Rischio limitato;
- Rischio minimo o nullo.

Nel corso del procedimento che dovrebbe portare all'approvazione dell'atto, è poi stato proposto l'inserimento di un ulteriore livello, quello di sistemi di IA per finalità generali.

Le pratiche di Intelligenza Artificiale esplicitamente vietate⁽²²⁾ sono incluse nel Titolo II dell'*Artificial Intelligence Act*, in quanto particolarmente dannose e in grado di pregiudicare il rispetto della dignità umana, della libertà, dell'uguaglianza, della democrazia, dello Stato di diritto e dei diritti fondamentali dell'Unione⁽²³⁾.

Secondo quanto previsto, è vietata l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di Intelligenza Artificiale in grado di utilizzare tecniche subliminali che agiscono senza che una persona ne sia consapevole al fine di distorcerne materialmente il comportamento in un modo che provochi o possa provocare un danno fisico o psicologico a tale persona o a una persona diversa. È poi vietata l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'utilizzo di sistemi di IA capaci di sfruttare le vulnerabilità di gruppi specifici di persone, a causa ad esempio della loro età, della disabilità fisica o mentale, aventi il fine di distorcere materialmente il comportamento in modo da provocare o poter provocare agli stessi soggetti o a terzi, danni fisici o psicologici.

Viene poi vietata l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di IA volte a valutare o classificare l'affidabilità delle persone fisiche sulla base del loro comportamento sociale o di caratteristiche personali o della personalità attraverso un punteggio sociale che comporti un trattamento pregiudizievole o sfavorevole.

⁽²²⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, art. 5.

⁽²³⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, considerando 15.

In relazione a tale divieto, la proposta iniziale prevedeva che fosse applicabile solo da parte delle autorità pubbliche, ma la mancanza di una previsione analoga applicabile anche in ambito privato avrebbe creato un *vulnus* capace di incidere negativamente sui diritti dei cittadini dell'Unione, e per tale motivo è stato proposto di estendere tale divieto anche agli attori privati⁽²⁴⁾, rendendolo generalizzato.

Un maggiore approfondimento meritano i sistemi di identificazione biometrica remota. Ai sensi dello stesso regolamento⁽²⁵⁾, tali sistemi sono finalizzati all'identificazione a distanza di persone fisiche mediante il confronto dei dati biometrici di una persona con i dati biometrici contenuti in una banca dati di riferimento, senza che l'utente del sistema di IA sappia in anticipo se potrà essere identificato. Per sistema di identificazione biometrica in "tempo reale" invece si intende un sistema di identificazione biometrica remota in cui il rilevamento dei dati biometrici, il confronto e l'identificazione avvengono istantaneamente o con brevi ritardi limitati. A tali sistemi si contrappongono quelli la cui identificazione biometrica remota avviene a posteriori, che vengono definiti in via residuale rispetto alla categoria precedente.

In relazione, dunque, ai sistemi di identificazione biometrica "in tempo reale" in spazi accessibili al pubblico, per i quali si intende un qualsiasi luogo fisico accessibile al pubblico, indipendentemente dall'applicabilità di specifiche condizioni di accesso, è previsto un divieto specifico di utilizzo⁽²⁶⁾. Tale divieto però viene meno qualora l'utilizzo risulti strettamente necessario per la ricerca mirata di potenziali vittime di crimini, ivi inclusi i bambini scomparsi, prevenire una minaccia specifica sostanziale e imminente per la vita o l'incolumità delle persone o un attacco terroristico. È inoltre prevista la

⁽²⁴⁾ Proposta di compromesso del Consiglio Europeo del 25 novembre 2022, art. 5, par. 1, lett. *c*).

⁽²⁵⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, art. 3, nn. 35 ss.

⁽²⁶⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, art. 5, par. 1, lett. *d*).

possibilità di utilizzare tali sistemi al fine di prevenire una sostanziale e imminente minaccia alla vita o un attacco terroristico, oppure per permettere l'individuazione, la localizzazione, l'identificazione o il perseguimento di un autore o sospettato di uno dei reati previsti all'art. 2, par. 2, della decisione quadro del Consiglio 2002/584/GAI⁽²⁷⁾ punibile con una pena detentiva avente un massimo edittale di almeno tre anni secondo la legislazione di tale Stato.

L'utilizzo di questi sistemi nei casi precedentemente descritti è soggetto al rispetto di alcuni requisiti⁽²⁸⁾, tra i quali spicca la concessione di un'autorizzazione preventiva rilasciata da un'autorità giudiziaria o amministrativa dello Stato in cui deve avvenire l'utilizzo, a seguito di una richiesta motivata. Tale autorizzazione può essere accordata solo in presenza di prove oggettive o indicazioni chiare dalle quali emerga che l'utilizzo del sistema è proporzionato rispetto al conseguimento degli obiettivi per i quali è prevista la deroga. Tuttavia, in presenza di una situazione di urgenza adeguatamente giustificata, è prevista la possibilità di richiedere l'autorizzazione all'utilizzo del sistema durante o dopo l'uso dello stesso. È importante notare come queste previsioni prevedono un livello di tutela simile a quello previsto per

⁽²⁷⁾ La lista dei reati include partecipazione a un'organizzazione criminale, terrorismo, tratta di esseri umani, sfruttamento sessuale dei bambini e pornografia infantile, traffico illecito di stupefacenti e sostanze psicotrope, traffico illecito di armi, munizioni ed esplosivi, corruzione, frode, riciclaggio di proventi di reato, falsificazione di monete, criminalità informatica, criminalità ambientale, compreso il traffico illecito di specie animali protette e il traffico illecito di specie e di essenze vegetali protette, favoreggiamento dell'ingresso e del soggiorno illegali, omicidio volontario, lesioni personali gravi, traffico illecito di organi e tessuti umani, rapimento, sequestro e presa di ostaggi, razzismo e xenofobia, furti organizzati o con l'uso di armi, traffico illecito di beni culturali, compresi gli oggetti d'antiquariato e le opere d'arte, truffa, racket ed estorsioni, contraffazione e pirateria in materia di prodotti, falsificazione di atti amministrativi e traffico di documenti falsi, falsificazione di mezzi di pagamento, traffico illecito di sostanze ormonali ed altri fattori di crescita, traffico illecito di materie nucleari e radioattive, traffico di veicoli rubati, stupro, incendio volontario, reati che rientrano nella competenza giurisdizionale della Corte penale internazionale, dirottamento di aereo/nave, sabotaggio.

⁽²⁸⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, art. 5, par. 3.

alcune garanzie costituzionali dei paesi membri, come ad esempio quelle volte alla regolamentazione dell'utilizzo di mezzi in grado di limitare la libertà personale⁽²⁹⁾.

Come ulteriore deroga, è prevista la possibilità per uno Stato membro di autorizzare in tutto o in parte l'uso di sistemi di identificazione biometrica remota "in tempo reale" in spazi accessibili al pubblico a fini di attività di contrasto al crimine, entro i limiti precedentemente descritti. In tal caso dovranno essere emanate dallo stato in questione le regole necessarie alla presentazione della richiesta, nonché quelle relative al rilascio delle autorizzazioni e alle relative attività di controllo. Al riguardo, il testo di compromesso del Consiglio chiarisce quali sono le situazioni nelle quali tale uso è considerato strettamente necessario a fini di contrasto e quali sono quelle in cui l'autorizzazione all'utilizzo di tali sistemi dovrebbe essere considerata una misura eccezionale.

Il quadro normativo che emerge da tale proposta però non collima con la posizione più volte adottata dal Parlamento Europeo⁽³⁰⁾, che, sottolineando come gli errori di identificazione e di classificazione commessi dagli algoritmi attualmente in uso incidono negativamente sui diritti di specifici gruppi⁽³¹⁾, ha chiesto un divieto permanente dell'utilizzo dei sistemi di analisi e/o riconoscimento automatici negli spazi pubblici⁽³²⁾. L'Europarlamento ha anche chiesto una moratoria sulla diffusione dei sistemi di riconoscimento facciale per le attività di contrasto con funzione di identificazione, a meno che queste non vengano utilizzate ai fini dell'identificazione delle vittime di

⁽²⁹⁾ Come, ad esempio, quelli garantiti dalla Costituzione italiana all'art. 13.

⁽³⁰⁾ Risoluzione del Parlamento europeo del 6 ottobre 2021 sull'intelligenza artificiale nel diritto penale e il suo utilizzo da parte delle autorità di polizia e giudiziarie in ambito penale, art. 9.

⁽³¹⁾ In particolare, l'uso di tali sistemi viene ritenuto in grado di danneggiare i soggetti appartenenti a determinati gruppi razziali o etnici, le persone LGBT, i bambini, gli anziani e le donne. Viene anche ricordato il diritto degli individui non solo ad essere identificati correttamente ma anche a non essere identificati affatto.

⁽³²⁾ Risoluzione del Parlamento europeo del 6 ottobre 2021 sull'intelligenza artificiale nel diritto penale e il suo utilizzo da parte delle autorità di polizia e giudiziarie in ambito penale, art. 26.

reati, ritenendo necessario mantenere tale moratoria finché il livello tecnico dei sistemi utilizzati non possa essere considerato rispettoso dei diritti fondamentali e i risultati ottenuti siano privi di distorsioni e non discriminatori⁽³³⁾. Tale posizione però non ha attualmente avuto alcun riflesso nella proposta di regolamento.

La seconda categoria prevista dall'*Artificial Intelligence Act* è quella dei sistemi ad alto rischio. Possono essere inclusi in tale categoria quei sistemi di IA che operano in modo autonomo, presentando un'elevata possibilità di causare danni o pregiudizi a una o più persone. Sono quindi previsti due casi per i quali un sistema di Intelligenza Artificiale può essere qualificato ad alto rischio, ed essere conseguentemente incluso nell'elenco allegato al Regolamento, inclusione che ne decreta formalmente l'appartenenza alla categoria.

Il primo sussiste nel momento in cui vengono soddisfatte contemporaneamente due condizioni⁽³⁴⁾, ovvero che il sistema sia destinato a essere utilizzato come componente di sicurezza di un prodotto, o sia esso stesso un prodotto, disciplinato dalla normativa di armonizzazione dell'Unione elencata nell'allegato II dell'atto e che tale sistema soggiaccia all'obbligo di essere sottoposto a una valutazione di conformità da parte di terzi ai fini dell'immissione sul mercato o della messa in servizio.

Oltre a questo primo caso, sono poi considerati ad alto rischio anche i sistemi di IA inclusi nell'Allegato III della risoluzione. Qui sono enumerati i sistemi appartenenti a numerosi campi che saranno quindi considerati ad alto rischio, quali, ad esempio, quelli destinati a essere utilizzati per l'identificazione biometrica remota "in tempo reale" e "a posteriori" delle persone fisiche⁽³⁵⁾, quelli applicati alla gestione e funzionamento delle infrastrutture

⁽³³⁾ Risoluzione del Parlamento europeo del 6 ottobre 2021 sull'intelligenza artificiale nel diritto penale e il suo utilizzo da parte delle autorità di polizia e giudiziarie in ambito penale, art. 27.

⁽³⁴⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, art. 6.

⁽³⁵⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, n. 1.

critiche come la gestione del traffico stradale o la fornitura di acqua, gas, riscaldamento ed elettricità⁽³⁶⁾. Sono poi inclusi quei sistemi volti a definire l'accesso a istituti di istruzione e formazione professionale o alla valutazione degli studenti e dei partecipanti alle prove di ammissione a tali istituti⁽³⁷⁾, nonché i sistemi utilizzati per la gestione di aspetti quali l'assunzione, la selezione o la promozione di persone fisiche nei posti di lavoro o per la valutazione e filtrazione delle candidature⁽³⁸⁾. Un altro settore compreso nella categoria riguarda i sistemi destinati a determinare l'accesso e la fruizione di servizi privati essenziali e di benefici pubblici⁽³⁹⁾. Nell'ambito dell'attività di contrasto alla criminalità rientrano nella categoria ad alto rischio i sistemi destinati a compiere valutazioni individuali relative al rischio di recidiva delle persone fisiche o di essere potenziale vittima di reati, quelli utilizzati per valutare il grado di affidabilità degli elementi probatori o per prevedere il verificarsi o il ripetersi di reati sulla base della profilazione di persone fisiche⁽⁴⁰⁾. Rientrano nella stessa categoria anche i sistemi utilizzati per la gestione della migrazione, dell'asilo e del controllo transfrontaliero⁽⁴¹⁾, nonché, nell'ambito dell'amministrazione della giustizia, quelli destinati ad assistere

⁽³⁶⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, cit., n. 2.

⁽³⁷⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, cit., n. 3.

⁽³⁸⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, cit., n. 4.

⁽³⁹⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, cit., n. 5.

⁽⁴⁰⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, cit., n. 6.

⁽⁴¹⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, cit., n. 7.

l'autorità giudiziaria nella ricerca e nell'interpretazione dei fatti e del diritto e nell'applicazione della legge⁽⁴²⁾.

Spetterà alla Commissione l'adozione dei necessari atti delegati al fine di modificare l'allegato secondo le necessità che potranno emergere nel tempo, includendo quindi nuovi tipi di sistemi di IA ad alto rischio nonché i settori in cui vengono utilizzati, eliminando quei sistemi di IA non più considerati ad alto rischio e modificando i settori ad alto rischio esistenti⁽⁴³⁾. Tale previsione, nell'ottica dei legislatori europei, permetterà di avere un elenco elastico e corrispondente al livello tecnologico e alle modifiche che i sistemi di IA potranno subire nel corso del tempo.

Nella proposta di compromesso del Consiglio, al fine di garantire che non siano inclusi nella categoria ad alto rischio i sistemi di IA che non presentano il rischio di causare gravi violazioni dei diritti fondamentali o altri rischi significativi, vengono previste nuove disposizioni⁽⁴⁴⁾ in base alle quali i sistemi di IA, nonostante la loro inclusione nell'Allegato III, non saranno considerati ad alto rischio qualora l'output del sistema sia puramente accessorio in relazione all'azione o decisione da adottare, non comportando conseguentemente un rischio significativo per la salute, la sicurezza o i diritti fondamentali. Elemento fondamentale per la rilevanza dell'output, secondo il Consiglio Europeo, è dunque la valutazione dell'accessorietà. Questo significa che un sistema di Intelligenza Artificiale incluso nell'Allegato III ed utilizzato da un soggetto non sarà ritenuto ad alto rischio, e quindi non vi si applicheranno le regole relative, laddove l'utilizzo di tale sistema fornirà un contributo minimo, appunto accessorio, alla definizione o alla decisione che

⁽⁴²⁾ Allegato III alla proposta di regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (legge sull'intelligenza artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'unione, cit., n. 8.

⁽⁴³⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, art. 7.

⁽⁴⁴⁾ Proposta di compromesso del Consiglio Europeo alla Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2022, art. 6, par. 3.

sarà presa. In tal modo non si caricheranno di oneri più gravosi coloro che utilizzeranno tali sistemi, se non nei casi in cui ciò sia necessario.

Sempre nella proposta del Consiglio che va ad emendare quella della Commissione, sono poi state aggiunte regole specifiche per i sistemi di Intelligenza Artificiale c.d. “per finalità generali” al fine di considerare quelle situazioni in cui dei sistemi di IA potrebbero essere utilizzati per molteplici scopi e conseguentemente diventare ad alto rischio. Per sistema di IA per finalità generali si intende un sistema di IA che, indipendentemente dalla modalità con cui è immesso sul mercato o messo in servizio, anche come software open source, è destinato a svolgere funzioni generali quali il riconoscimento di immagini o vocale, la creazione di audio o video, la rilevazione di modelli, la risposta a domande, la traduzione o altro. Un sistema di IA per finalità generali può quindi essere utilizzato in una varietà di contesti e può essere integrato in altri sistemi di IA⁽⁴⁵⁾. In tal caso, i requisiti previsti per i sistemi di Intelligenza Artificiale ad alto rischio si dovranno applicare anche ai sistemi di IA per finalità generali laddove vengano utilizzati come sistemi ad alto rischio o come componenti di questi attraverso l’emanazione di un atto di esecuzione da parte della Commissione volto a determinare le modalità di tale applicazione. In tal modo si intende regolamentare la situazione opposta, in cui un sistema non appartenente alla categoria ad alto rischio, per le sue specificità può essere usato come sistema o come parte di sistema appartenente a tale categoria. In tal caso gli saranno quindi applicate le regole di tale livello.

Per quello che riguarda gli altri sistemi di IA, ovvero quelli che non vengono qualificati come sistemi ad alto rischio, questi ricomprendono sia quelli a rischio limitato che quelli a rischio minimo⁽⁴⁶⁾. I primi sono quei sistemi che presentano un chiaro rischio di manipolazione in relazione al quale gli

⁽⁴⁵⁾ Proposta di compromesso del Consiglio Europeo alla Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull’Intelligenza Artificiale (legge sull’Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell’Unione, 2022, art. 3, par. 1-ter.

⁽⁴⁶⁾ *New rules for Artificial Intelligence. Questions and Answers*, in ec.europa.eu/commission/press-corner/detail/en/QANDA_21_1683.

utenti devono essere resi consapevoli del fatto che non stanno interagendo con un essere umano (come nel caso dei *chatbot*). A tali sistemi vengono quindi imposti requisiti di trasparenza specifici, che permettano agli utenti di sapere che l'interazione sta avvenendo con un IA. Per sistemi a rischio minimo si intendono invece tutti gli altri sistemi che non sono ricompresi nelle precedenti categorie e che quindi possono essere sviluppati e utilizzati in base alla legislazione esistente, senza che siano previsti ed imposti ulteriori obblighi legali.

In questo modo l'Unione Europea, in modo pionieristico, prende posizione sulla questione della definizione dell'Intelligenza Artificiale e sulla sua categorizzazione. Tale posizione, che attualmente rappresenta quella più avanzata, è destinata ad incidere anche sulle scelte che stanno portando avanti gli altri paesi che si stanno occupando della questione, in quanto le regole poste dalla proposta di regolamento saranno applicabili ai soggetti che immettono sul mercato dei sistemi di IA indipendentemente dal luogo in cui hanno sede. In tal modo, gli utenti di tali sistemi saranno protetti da queste norme sia nel caso in cui si trovino nel territorio dell'UE al momento del loro utilizzo, sia laddove, pur non trovandosi nel territorio dell'Unione, l'output prodotto dai sistemi verrà utilizzato nell'Unione Europea. Questo è importante in quanto l'applicazione di queste regole anche al di fuori dei confini dell'UE può favorire la diffusione di regole simili anche in altri paesi, come è avvenuto per il GDPR.

3. — *La posizione del Regno Unito.*

Nel 2017, il Comitato per la scienza e la tecnologia della Camera dei Comuni del Regno Unito ha pubblicato il rapporto *Robotics and Artificial Intelligence*⁽⁴⁷⁾, volto a identificare il potenziale valore e le capacità dell'Intelligenza Artificiale, nonché all'esame dei possibili problemi e delle eventuali

⁽⁴⁷⁾ UNITED KINGDOM HOUSE OF COMMONS. SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMITTEE, *Robotics and Artificial Intelligence*, 2016.

conseguenze negative che potrebbero emergere e richiedere interventi in materia di prevenzione, mitigazione e governance⁽⁴⁸⁾. L'analisi era destinata al governo del Regno Unito ed è stata preceduta dalla consultazione di esperti, ricercatori e industriali afferenti ai campi della robotica e dell'intelligenza artificiale.

Il rapporto, che presenta nelle conclusioni otto raccomandazioni, non contiene alcuna definizione di IA, ma prevede che nello sviluppo e nell'utilizzo di questa tecnologia dovranno essere presi in considerazione vari obblighi legali esistenti o che sarebbero stati approvati in futuro. Tra questi possono essere presi come esempio quelli presenti nel *Data Protection Act* del 2018, che contiene diverse disposizioni relative all'IA, come ad esempio l'obbligo di spiegare la logica alla base delle decisioni automatizzate che coinvolgono gli individui ai soggetti su cui si riverberano o nell'*Equality Act* che vieta la discriminazione basata su "caratteristiche protette", come ad esempio età, disabilità, razza o religione e che deve essere tenuto in considerazione per evitare discriminazioni e pregiudizi nei sistemi di IA. L'impostazione alla base di questo documento era fondata sull'assunto che normalmente l'IA non avrebbe necessitato di regole *ad hoc*.

Una prima definizione di Intelligenza Artificiale è stata invece inclusa nella strategia sull'IA del Regno Unito⁽⁴⁹⁾, che spiega che la regolamentazione intersettoriale vigente (protezione dei dati, legislazione sui servizi finanziari e altro) considera vari aspetti inerenti allo sviluppo e all'uso dell'IA e questo creare problemi e antinomie. Per rimuovere i quali è stata quindi modificata l'impostazione precedente, basata sull'applicazione delle norme esistenti, proponendo diverse misure e un Libro bianco sulla regolamentazione dell'IA.

Viene quindi affermato che Intelligenza Artificiale può assumere molti significati e che nessuna definizione può essere omnicomprensiva e adatta a ogni scenario. Ai fini del documento viene comunque fissata la seguente

⁽⁴⁸⁾ UNITED KINGDOM HOUSE OF COMMONS. SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMITTEE, *Robotics and Artificial Intelligence*, 2016, p. 7, point 10.

⁽⁴⁹⁾ *United Kingdom National AI strategy*, 2021.

definizione: «Machines that perform tasks normally performed by human intelligence, especially when the machines learn from data how to do those tasks»⁽⁵⁰⁾.

Chiaramente, questa definizione è troppo ampia e non particolarmente utile dal punto di vista legale. Per questo motivo il governo del Regno Unito ha anche stabilito una definizione legale di IA nel *National Security and Investment Act*. La definizione è stata valutata nella consultazione sul diritto derivato⁽⁵¹⁾ e a conseguentemente è stata proposta la seguente definizione: l'Intelligenza Artificiale è una tecnologia che consente la programmazione o l'addestramento di un dispositivo o di un software al fine di raggiungere un obiettivo specifico per

- Percepire gli ambienti attraverso l'uso dei dati;
- Interpretare i dati mediante elaborazioni automatizzate finalizzate all'approssimazione delle capacità cognitive;
- Fare raccomandazioni, previsioni o decisioni.

Per “capacità cognitive” si intendono il ragionamento, la percezione, la comunicazione, l'apprendimento, la pianificazione, la risoluzione di problemi, il pensiero astratto, il processo decisionale o l'organizzazione⁽⁵²⁾.

Infine, nel documento Stabilire un approccio pro-innovazione alla regolamentazione dell'IA⁽⁵³⁾, il Dipartimento per il digitale, la cultura, i media e lo sport del governo del Regno Unito ha affermato che il futuro quadro per la

⁽⁵⁰⁾ «Macchine che svolgono compiti normalmente svolti dall'intelligenza umana, in particolare apprendendo dai dati come svolgere tali compiti»: *United Kingdom National AI strategy*, 2021, p. 16.

⁽⁵¹⁾ UNITED KINGDOM DEPARTMENT FOR BUSINESS, ENERGY AND INDUSTRIAL STRATEGY, NATIONAL SECURITY AND INVESTMENT, *Sectors in Scope of the Mandatory Regime, Consultation on secondary legislation to define the sectors subject to mandatory notification in the National Security and Investment Bill 2020*, 2021.

⁽⁵²⁾ *United Kingdom Statutory Instruments*, 2021, No. 1264, *The National Security and Investment Act 2021* (Notifiable Acquisition) (Specification of Qualifying Entities) Regulations 2021, Schedule 3 – Artificial Intelligence.

⁽⁵³⁾ UNITED KINGDOM GOVERNMENT, DEPARTMENT FOR DIGITAL, CULTURE, MEDIA AND SPORT, *Establishing a pro-innovation approach to regulating AI. An overview of the UK's emerging approach*, 18 July 2022.

regolamentazione in materia sarà sostenuto da alcuni principi calibrati su misura per questa tecnologia. Uno di questi è l'approccio basato sul rischio, che si fonda quindi sullo stesso tipo di metodo adottato dall'UE. Nel documento si chiede alle autorità di regolamentazione di concentrarsi sugli aspetti connotati dalla presenza di un alto rischio piuttosto che su rischi ipotetici o bassi associati all'intelligenza artificiale, il che comporterà dunque la necessità di emanare definizioni specifiche anche per queste categorie. Di conseguenza, è possibile affermare che il Regno Unito ha iniziato a modificare il proprio approccio, pur mantenendo le proprie peculiarità, avvicinandosi a quello europeo.

4. — *Gli stati Uniti d'America.*

Per ciò che concerne gli Stati Uniti d'America, il Consiglio Nazionale della Scienza e della Tecnologia dell'Ufficio Esecutivo del Presidente degli Stati Uniti, nel 2016 ha esteso il rapporto *Preparing for the future of Artificial Intelligence*⁽⁵⁴⁾, risultato di cinque workshop pubblici e di una richiesta ufficiale di informazioni⁽⁵⁵⁾ sull'Intelligenza Artificiale. Il processo ha portato all'adozione del rapporto e delle ventitré raccomandazioni contenute. Il documento considera l'IA come una tecnologia in grado di aiutare e aumentare le capacità umane senza sostituirsi all'uomo, se utilizzata correttamente⁽⁵⁶⁾. La visione che emerge dal rapporto è ossequiosa ai principi del libero mercato, ritenendo che il governo, affrontando la questione della regolamentazione dell'IA e il suo sviluppo, non debba ostacolare la né ricerca né il libero mercato. Pertanto, qualsiasi legislazione adottata dovrebbe essere leggera e la base di partenza dovrebbe essere rappresentata dalla legislazione esistente,

⁽⁵⁴⁾ UNITED STATES EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT, NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY COUNCIL COMMITTEE ON TECHNOLOGY, *Preparing for the future of Artificial Intelligence*, 2016.

⁽⁵⁵⁾ *Request for Information on Artificial Intelligence. Science and technology policy office*, 2016.

⁽⁵⁶⁾ UNITED STATES EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT, NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY COUNCIL COMMITTEE ON TECHNOLOGY, *Preparing for the future of Artificial Intelligence*, 2016, p. 4.

ritenuta già applicabile a casi concreti, prendendo come esempio i settori automobilistico e aeronautico. Il documento statunitense dedica un intero paragrafo alla domanda “che cos’è l’intelligenza artificiale”⁽⁵⁷⁾, proponendo diverse classificazioni di IA relative a modelli esistenti basati su tassonomie di esperti e concludendo che, non esistendo una definizione universalmente accettata, è difficile effettuare una chiara distinzione tra quei programmi che possono essere considerati IA e quelli che non possono esserlo.

Il *National Artificial Intelligence Initiative Act* del 2020, diventato legge il 1° gennaio 2021, ha compiuto alcuni passi avanti rispetto al documento precedentemente citato. Questo documento definisce⁽⁵⁸⁾ l’Intelligenza Artificiale come un sistema basato su macchine che può, per un dato insieme di obiettivi definiti dall’uomo, fare previsioni, raccomandazioni o prendere decisioni che influenzano ambienti reali o virtuali. I sistemi di intelligenza artificiale utilizzano input macchina e umani per

- percepire ambienti reali e virtuali;
- astrarre tali percezioni in modelli attraverso l’analisi in modo automatizzato;
- utilizzare un modello inferenziale per formulare opzioni per informazioni o azioni.

Anche in questo caso è possibile notare un avanzamento rispetto alla precedente posizione statunitense in materia, iniziando a considerare una definizione per l’IA. Inoltre, sono state approvate delle leggi per regolamentare una varietà di applicazioni e attività di IA a livello interno⁽⁵⁹⁾, che denotano

⁽⁵⁷⁾ UNITED STATES EXECUTIVE OFFICE OF THE PRESIDENT, NATIONAL SCIENCE AND TECHNOLOGY COUNCIL COMMITTEE ON TECHNOLOGY, *Preparing for the future of Artificial Intelligence*, 2016, p. 6.

⁽⁵⁸⁾ Text - H.R.6216 - 116TH UNITED STATES CONGRESS (2019-2020), *National Artificial Intelligence Initiative Act of 2020*, Sec. 3.

⁽⁵⁹⁾ Ad esempio, gli stati dell’Alabama e del Colorado e le città di Baltimora (Maryland) e Bellingham (Washington) hanno emanato regole volte a restringere l’utilizzo dei programmi di riconoscimento facciale. Gli stati del Vermont e dell’Illinois e la città di New York hanno limitato la possibilità di usare l’IA per assumere le persone tramite procedimenti automatizzati. Gli stati dell’Alabama e dell’Illinois hanno stabilito la necessità di una supervisione governativa per le tecnologie relative all’Intelligenza Artificiale.

l'adozione di posizioni simili a quelle emerse nell'Unione Europea per alcuni specifici aspetti, a dimostrazione del fatto che la questione viene studiata a molteplici livelli.

È poi interessante far notare come la definizione appena indicata sia simile a quella posta dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE). Questa organizzazione ha infatti proposto una propria definizione per i sistemi di intelligenza artificiale, ovvero sistemi basati su macchine, progettati per operare con diversi livelli di autonomia, in grado di influenzare l'ambiente producendo un output (previsioni, raccomandazioni o decisioni) per un determinato insieme di obiettivi. L'IA utilizza dati e input macchina e/o umani per raggiungere i seguenti obiettivi:

- percepire ambienti reali e/o virtuali;
- astrarre queste percezioni in modelli attraverso l'analisi in modo automatizzato (ad esempio, con l'apprendimento automatico) o manualmente;
- utilizzare modelli inferenziali per formulare opzioni per i risultati⁽⁶⁰⁾.

5. — *La peculiarità cinese.*

La posizione cinese è particolare. Nel corso degli ultimi decenni il governo del paese ha più volte sottolineato l'importanza dell'IA da un punto di vista geopolitico e la necessità per la Cina di essere leader del settore. Conseguentemente sono stati fissati⁽⁶¹⁾ gli obiettivi da raggiungere per step entro il 2020, 2025 e il 2030. Pur senza fornire una definizione di IA, viene affermato che le tecnologie a questa correlate sono in grado di individuare, prevedere e fornire output tempestivi e accurati in relazione a problematiche infrastrutturali e a operazioni relative alla sicurezza sociale. Viene poi specificato che l'IA è inoltre in grado di cogliere comportamenti dei gruppi e i cambiamenti psicologici di questi in modo tempestivo nonché prendere

⁽⁶⁰⁾ Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (OCSE), *Principi sull'IA*, oecd.ai/en/ai-principles.

⁽⁶¹⁾ CONSIGLIO DI STATO CINESE, *Piano sullo sviluppo dell'IA di nuova generazione*, 2017.

l'iniziativa all'interno di alcuni processi decisionali e reagire tempestivamente in contesti adeguati, fornendo quindi una visione ancorata ad alcune tipologie di Intelligenza Artificiale e specificatamente orientata al suo utilizzo in ambito del controllo della popolazione.

Negli anni successivi, il governo cinese ha quindi adottato una serie di documenti volti a costruire la governance cinese per l'IA. In particolare, nel 2018 l'Istituto cinese di standardizzazione in campo elettronico ha preparato un libro bianco sulla standardizzazione dell'Intelligenza Artificiale⁽⁶²⁾ a cui sono seguite, nel 2020, le Linee guida per l'istituzione del sistema di standard per la nuova generazione di Intelligenza Artificiale⁽⁶³⁾ e la pubblicazione di quattro standard di intelligenza artificiale che sono in fase di sviluppo.

In tutti questi documenti, e in quelli adottati successivamente fino al 2022, non è quindi presente una definizione di Intelligenza Artificiale, ma da un lato si fa riferimento ai possibili utilizzi dell'IA e dall'altro si lavora sulla standardizzazione ISO, utilizzandone le definizioni tecniche. Questa posizione non aiuta dunque ad individuare il significato giuridico di Intelligenza Artificiale, ed infatti lo stesso libro bianco sollecita la necessità di procedere ad una sua definizione⁽⁶⁴⁾. In attesa dello sviluppo dei quattro standard AI sopra citati, è comunque possibile sottolineare che è stato pubblicato un libro bianco sull'Intelligenza Artificiale affidabile⁽⁶⁵⁾ che sancisce alcuni parametri di affidabilità. Tali parametri sono ampiamente conformi alle definizioni internazionali, includendo cinque gruppi di caratteristiche:

⁽⁶²⁾ ISTITUTO CINESE DI STANDARDIZZAZIONE IN CAMPO ELETTRONICO, *Libro bianco sulla standardizzazione dell'Intelligenza Artificiale*, 2018.

⁽⁶³⁾ AMMINISTRAZIONE CINESE PER LA STANDARDIZZAZIONE, L'AMMINISTRAZIONE CINESE PER IL CYBERSPAZIO, LA COMMISSIONE NAZIONALE PER LO SVILUPPO E LE RIFORME, IL MINISTERO DELLA SCIENZA E DELLA TECNOLOGIA E IL MINISTERO DELL'INDUSTRIA E DELLA TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE, *Linee guida sull'istituzione del sistema di standard per la nuova generazione di Intelligenza Artificiale*, 2020.

⁽⁶⁴⁾ ISTITUTO CINESE DI STANDARDIZZAZIONE IN CAMPO ELETTRONICO, *Libro bianco sulla standardizzazione dell'Intelligenza Artificiale*, 2018, par. 5.3.

⁽⁶⁵⁾ ACCADEMIA CINESE DI TECNOLOGIE DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE, *Libro bianco sull'Intelligenza artificiale affidabile*, 2021.

affidabilità e controllabilità, trasparenza e spiegabilità, protezione dei dati, responsabilità, diversità e inclusività.

In tal modo, la Cina non ha ancora prodotto una normativa che possa aiutare a definire cosa sia un Intelligenza Artificiale, e nel frattempo si affida ai meccanismi di standardizzazione e alle sue definizioni, ma ha proceduto a valutare da un punto di vista etico-giuridico quali sono gli elementi necessari per ritenere un'IA affidabile, un percorso simile a quello effettuato nell'Unione Europea. Merita però di essere sottolineato il fatto che, a differenza che negli altri paesi considerati, la Cina sta facendo un ampio utilizzo di sistemi di IA per il controllo della popolazione, applicando di fatto la tecnologia a settori che sia negli Stati Uniti che in Unione Europea vengono invece considerati “problematici” come quello del riconoscimento biometrico.

6. — *Il concetto di Intelligenza Artificiale affidabile.*

Un altro aspetto interessante legato al problema della definizione è il concetto di “AI affidabile”, che è opportuno trattare sommariamente per fornire un'idea della questione.

La problematica in questione è emersa come conseguenza dello sviluppo dell'IA e delle preoccupazioni ad essa correlate. Non solo a causa dei numerosi prodotti di fantascienza che la descrivono come potenzialmente dannosa per l'uomo, ma anche in virtù delle osservazioni di scienziati⁽⁶⁶⁾ e degli utilizzi fatti delle prime applicazioni volti, ad esempio, al controllo della popolazione o alla diffusione di fake news⁽⁶⁷⁾. Per tale motivo in numerosi ambiti, istituzionali ma anche privati, si è iniziato a valutare i criteri necessari per rendere un sistema di IA affidabile e rispettoso dei diritti umani.

⁽⁶⁶⁾ A gennaio 2015 Stephen Hawking, Elon Musk ed altri esperti di intelligenza artificiale hanno firmato una lettera aperta sull'intelligenza artificiale chiedendo che venga effettuata una ricerca sugli impatti sociali dell'IA, affermando che assieme al potenziale per sradicare malattie e povertà vi è il rischio di creare qualcosa che non può essere controllato.

⁽⁶⁷⁾ D. CHIAPPINI, *Legal and ethical state of the art of Artificial Intelligence in medicine*, in questa *Rivista*, 2020, pp. 97-142.

Nel 2019 il gruppo indipendente di esperti ad alto livello sull'IA dell'Unione Europea⁽⁶⁸⁾ ha presentato gli orientamenti etici per un'intelligenza artificiale affidabile⁽⁶⁹⁾. Secondo tali linee guida, per essere affidabile un sistema di Intelligenza artificiale deve basarsi su tre componenti, che devono sussistere durante l'intero ciclo di vita del sistema:

- Legalità: l'IA deve ottemperare a tutte le leggi e ai regolamenti applicabili;
- Eticità: l'IA deve assicurare l'adesione a principi e valori etici;
- Robustezza: considerata sia dal punto di vista tecnico e sociale in quanto anche i sistemi di IA progettati nel modo migliore possono causare danni non intenzionali.

Ciascuna di queste componenti è quindi necessaria ma non sufficiente, presa singolarmente, per realizzare un'IA affidabile e quindi tutte e le tre componenti devono operare armonicamente affinché questa si concretizzi. Le linee guida inoltre forniscono indicazioni su come raggiungere il giusto livello di affidabilità elencando dei requisiti chiave che i sistemi di IA dovrebbero soddisfare per essere considerati affidabili:

- Intervento e sorveglianza umani;
- Robustezza tecnica e sicurezza;
- Riservatezza e governance dei dati;
- Trasparenza;
- Diversità, non discriminazione ed equità;
- Benessere sociale e ambientale;
- Accountability.

Lo scopo di queste linee guida è affrontare alcune delle incognite derivanti dallo sviluppo dell'Intelligenza Artificiale e mitigarne i potenziali pericoli, considerano questioni etiche e legali e promuovendo dei principi di governance volti allo sviluppo di un'IA definita "umano-centrica".

⁽⁶⁸⁾ Si tratta di un gruppo di soggetti esperti in ambito di Intelligenza Artificiale nominati nel 2018 dalla Commissione Europea per fornire consulenza sulla sua strategia in questa materia. Per maggiori informazioni: digital-strategy.ec.europa.eu/it/policies/expert-group-ai.

⁽⁶⁹⁾ GRUPPO INDIPENDENTE DI ESPERTI AD ALTO LIVELLO SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE (istituito dalla Commissione Europea nel giugno 2018), *Orientamenti etici per un'IA affidabile*, 8 aprile 2019.

Tali principi non sono rimasti solo un esercizio accademico, in quanto nel 2020 la Commissione europea li ha utilizzati per preparare il Libro bianco sull'intelligenza artificiale⁽⁷⁰⁾ e conseguentemente l'*Artificial Intelligence Act*.

Come l'Unione Europea, anche altri paesi hanno posto la creazione di un ecosistema di fiducia come punto chiave per la strategia AI o hanno sviluppato un proprio concetto di IA affidabile. Il Regno Unito nella sua strategia nazionale per l'IA⁽⁷¹⁾ ha sottolineato che tra le strategie a lungo termine si debba prevedere il supporto allo sviluppo di capacità relative all'affidabilità, all'adattabilità e alla trasparenza delle tecnologie dell'IA. Inoltre, tra i cinque obiettivi del programma nazionale di ricerca e innovazione sull'IA, un punto è dedicato alla scoperta e allo sviluppo di nuove tecnologie di intelligenza artificiale mirando a sviluppare un'IA responsabile e affidabile e sostenendo lo sviluppo di capacità tecniche e tecnico-sociali per superare gli attuali limiti dell'IA.

L'ufficio dell'iniziativa nazionale per l'intelligenza artificiale degli Stati Uniti ha posto tra i suoi scopi principali quello di garantire che gli Stati Uniti diventino il leader mondiale nello sviluppo e nell'uso di sistemi di intelligenza artificiale affidabili nei settori pubblico e privato. È possibile leggere sul sito web dell'ufficio⁽⁷²⁾ che per poter essere considerate affidabili, le tecnologie di intelligenza artificiale devono possedere alcune caratteristiche quali:

- Precisione;
- Spiegabilità e interpretabilità;
- Riservatezza;
- Affidabilità;
- Robustezza;
- Sicurezza e protezione o resilienza agli attacchi;
- Attenuazione dei pregiudizi;

⁽⁷⁰⁾ COMMISSIONE EUROPEA, *Libro bianco sull'intelligenza artificiale. Un approccio europeo all'eccellenza e alla fiducia*, 19 febbraio 2019.

⁽⁷¹⁾ UNITED KINGDOM GOVERNMENT, *National AI strategy*, 2021, *Summary key actions*, p. 8.

⁽⁷²⁾ US National Artificial Intelligence initiative office website: www.ai.gov/strategic-pillars/advancing-trustworthy-ai/.

Inoltre, altri principi, come quello di equità e di trasparenza, dovrebbero essere presi in considerazione dai produttori di questi sistemi in modo da agevolarne l'utilizzo da parte degli utenti.

Stati Uniti d'America ed Unione Europa, inoltre, hanno concordato una serie di principi comuni che riguardano, tra i vari campi, anche l'AI. In una dichiarazione congiunta⁽⁷³⁾, affermano la loro volontà e intenzione di sviluppare e implementare sistemi di IA che siano innovativi e affidabili e che rispettino i diritti umani universali e i valori democratici condivisi.

Differentemente rispetto all'aspetto definitorio, è interessante sottolineare che anche la strategia cinese supporta questo metodo, ed è quindi in linea con quelli degli altri paesi considerati. Il libro bianco sull'intelligenza artificiale affidabile, che rappresenta la posizione del governo cinese in materia, chiarisce che il concetto di IA non può essere limitato meramente alla tecnologia, ai prodotti e ai servizi di intelligenza artificiale, ma deve essere piuttosto gradualmente esteso a un insieme di metodologie sistematiche, conducendo alla costruzione di un sistema "affidabile"⁽⁷⁴⁾. Il quadro complessivo indica le seguenti caratteristiche di affidabilità (intesa come *trustworthiness*):

- Affidabilità (intesa come *reliability*)⁽⁷⁵⁾ e controllabilità;
- Trasparenza e spiegabilità;
- Protezione dei dati;
- Responsabilità definite;
- Diversità e tolleranza.

⁽⁷³⁾ U.S.-E.U. Trade and Technology Council Inaugural Joint Statement, September 2021: www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2021/09/29/u-s-eu-trade-and-technology-council-inaugural-joint-statement/.

⁽⁷⁴⁾ ACCADEMIA CINESE DI TECNOLOGIE DI INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE, *Libro bianco sull'Intelligenza artificiale affidabile*, 2021.

⁽⁷⁵⁾ In italiano i concetti di *reliability* e *trustworthiness*, comunque tradotti dal cinese, vengono entrambi generalmente tradotti come affidabilità. Ovviamente nel momento in cui si parla dei requisiti per i quali un sistema di IA possa essere considerato affidabile, non è possibile inserire come risposta che lo sia, in quanto tautologico e non esplicativo. Per tale motivo è necessario considerare il concetto di "reliability" come consistenza e ripetibilità dei risultati, mentre "trustworthiness" può essere considerato affidabile, di cui la "reliability" è fattore costituente.

Questi principi sono quindi in linea con quelli emanati in altri paesi, ma la loro teorizzazione non appare coerente con la l'applicazione pratica che viene fatta dei sistemi di IA nel paese.

Al fine di fornire un punto di vista più ampio possibile, è utile considerare anche la posizione al riguardo dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico, la quale ha pubblicato un documento sugli strumenti volti all'ottenimento di un'IA affidabile⁽⁷⁶⁾ in cui vengono descritti come sistemi di IA affidabili quelli che incarnano i principi dell'OCSE: rispetto dei diritti umani e della privacy, equità, trasparenza spiegabilità, solidità, sicurezza (intesa sia come *safety* che *security*⁽⁷⁷⁾) e responsabilità.

Vengono quindi forniti i cinque gruppi di principi di un'IA affidabile:

- Crescita inclusiva, sviluppo sostenibile e benessere;
- Valori incentrati sulla persona e correttezza;
- Trasparenza e spiegabilità;
- Robustezza e sicurezza;
- Responsabilità.

Come è possibile vedere, questi principi sono molto simili agli altri inclusi nei documenti presentati.

Come dimostra l'ultimo documento considerato, moltissime entità statali, private e sovranazionali hanno prodotto dei documenti volti ad orientare le scelte dei decisori pubblici in materia, o a guidare le scelte delle componenti interne o dei lavoratori degli stessi enti, poiché lo sviluppo dell'IA rappresenta allo stesso tempo un elemento positivo di progresso ma anche un possibile pericolo. Senza approfondire in modo eccessivo la questione, è sufficiente citare le posizioni comuni in materia emerse da uno studio⁽⁷⁸⁾

⁽⁷⁶⁾ ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, *Tools for trustworthy AI – a framework to compare implementation tools for trustworthy ai systems*, OECD digital economy papers, 2021, n. 312.

⁽⁷⁷⁾ Per *safety* si intende la capacità di un sistema di IA di operare in modo affidabile e prevedibile, senza causare danni fisici o economici a persone, proprietà o all'ambiente circostante. Con *security* invece ci si riferisce alla protezione dei sistemi di IA dalle minacce esterne, come gli attacchi informatici, garantendo che i dati di input e output del sistema siano protetti e che l'accesso al sistema stesso sia limitato solo alle persone autorizzate.

⁽⁷⁸⁾ A. JOBIN et al., *The global landscape of AI ethics guidelines*, in *Nature Machine Intelligence*,

condotto su 84 documenti e linee guida⁽⁷⁹⁾. Da tale documento emerge che, seppur nessun singolo principio etico sembra essere ritenuto unanimemente indispensabile, vi è una convergenza attorno a cinque principi, ed in particolare:

- Trasparenza;
- Giustizia ed equità;
- Non maleficenza;
- Responsabilità;
- Privacy.

Vi sono poi altri principi considerati in meno della metà dei documenti esaminati, ed in particolare quello di Beneficenza, di Libertà e autonomia, di Fiducia, di Sostenibilità, di Dignità e di Solidarietà.

Ciò significa che, nonostante le differenze culturali, al mondo esiste un nucleo di principi condivisi tra i paesi considerati nello studio, che possono essere presi in considerazione quando si studia il concetto di Intelligenza Artificiale affidabile utili anche quando si studia la definizione legale di IA. Ovviamente ciascun documento considera particolari aspetti e fornisce definizioni che non sempre collimano completamente tra di loro, motivo per il quale non è opportuno spingersi ulteriormente in profondità sulla questione, ma è importante sottolineare il ruolo che l'affidabilità dell'IA sta svolgendo per giungere a una definizione condivisa di cosa sia e debba essere l'Intelligenza Artificiale.

7. — *Il percorso verso una definizione comune.*

Sulla base di quanto esposto finora è possibile affermare che tutti gli ordinamenti giuridici considerati adottano un criterio che si può collocare tra

2019, 1, pp. 389-399.

⁽⁷⁹⁾ I documenti considerati sono stati redatti nei seguenti paesi: Stati Uniti (21 linee guida), Unione Europea (19 linee guida), Regno Unito (13 linee guida), Giappone (4 linee guida), mentre Canada, Islanda, Norvegia, Emirati Arabi Uniti, India, Singapore, Corea del Sud e Australia hanno prodotto 1 linea guida ciascuno.

due estremi, da un lato quello che tende a regolamentare il più possibile, e dall'altro quello che vuole evitare strumenti di *hard law*.

Inizialmente la strategia dell'Unione Europea mirava all'aggiornamento della normativa vigente, ritenuta insufficiente, e alla predisposizione di atti legislativi. Questa posizione è stata confermata da numerosi documenti negli ultimi anni e consente all'UE di affrontare le sfide poste dagli sviluppi futuri con un approccio eminentemente normativo. Anche se questo implica una maggiore certezza del diritto, d'altro canto, il sistema così costruito risulta essere più rigido e, richiedendo un atto formale per regolamentare ulteriori sviluppi dell'IA, potrebbe non essere in grado di adattarsi tempestivamente all'avanzamento della tecnologia. Ciò detto, considerando i diversi ordinamenti giuridici che compongono l'Unione Europea è difficile pensare ad un sistema diverso per affrontare adeguatamente la questione evitando che vi sia un'applicazione del diritto non uniforme nel territorio dell'Unione.

Un approccio simile può essere visto nell'atteggiamento cinese che ha proceduto, nel tempo, ad adottare numerosi atti, mentre altri sono attesi nel prossimo futuro. È necessario però, anche in questo caso, soffermarsi sull'applicabilità di tali atti. In alcuni casi si tratta di regole cogenti, mentre in altri di linee guida. Va però specificato che in un sistema quale quello cinese la demarcazione tra l'obbligatorietà e la facoltà di applicazione di tali regole tende a sfumare.

Questo approccio *hard law* inizialmente non era condiviso da Stati Uniti e Regno Unito, i cui metodi tuttavia presentavano le loro differenze. I primi, infatti, sembravano voler porre in essere una mera attività di controllo, credendo nella possibilità dell'autoregolamentazione del sistema, demandata perlopiù al mercato, anche se le diverse amministrazioni che si sono succedute hanno mostrato posizioni diverse sull'ampiezza di tale autoregolamentazione⁽⁸⁰⁾. In una posizione intermedia si trova invece la Gran Bretagna, che ha inizialmente scelto di incentrare il sistema di controllo dello svilup-

⁽⁸⁰⁾ Con l'amministrazione Obama sono stati prodotti documenti volti ad orientare le scelte degli sviluppatori e a supervisionare lo sviluppo dei sistemi di IA, mentre successivamente con l'amministrazione Trump si è abbandonata tale scelta, il che ha condotto alla produzione di numerose linee guida interne da parte degli sviluppatori stessi.

po dell'IA sulla creazione di una Commissione permanente sull'intelligenza artificiale, il cui obiettivo è affrontare, insieme agli stakeholder pubblici e privati, le questioni che gradualmente emergono relative a tale tecnologia. Entrambi gli ordinamenti giuridici intendevano fare affidamento sulla capacità delle Corti di intervenire quando necessario per risolvere problemi ed eccessi che l'autoregolamentazione non è stata in grado di fare.

Nonostante queste posizioni di partenza, negli ultimi anni, tutte le istituzioni considerate hanno cambiato approccio, implementando strumenti sia di *hard law* che di *soft law*, avvicinandosi alla posizione iniziale dell'Unione Europea. È possibile vedere questa convergenza sia negli step che hanno portato a ipotizzare una definizione di Intelligenza Artificiale sia per quelli relativi al significato di IA affidabile. Infatti, quanto spiegato nei paragrafi precedenti dimostra che tutti i documenti valutati descrivono i termini sopra menzionati in modo simile e possono quindi essere considerati come i primi passi per iniziare a considerare la definizione di AI come una sfida globale. Questo può rappresentare un punto di partenza per un'ulteriore convergenza sulla materia, dal momento che una regolamentazione mondiale legata ai temi della governance e agli aspetti legali ed etici dell'IA potrebbe affrontare il tema in modo più adatto e cercare una soluzione globale alle problematiche che ne derivano, come peraltro già accade per altre tecnologie.

Sulla base di quanto esposto finora, è possibile quindi porre alcuni punti fermi. Il primo è dato dal fatto che non è riscontrabile una sola e generalmente accettata definizione di Intelligenza Artificiale tra quelle prese in considerazione, ma, allo stesso tempo, tutte condividono alcuni elementi in comune. Similarmente, non esiste una sola concezione di Intelligenza Artificiale affidabile, ma vi è un nucleo di principi riconosciuti da un numero variabile di paesi e portatori di interesse come necessari alla costruzione di questo tipo di IA.

In entrambi i casi è dunque possibile tracciare una convergenza e stabilire quali sono gli elementi in comune presi in considerazione dai soggetti che si stanno occupando di definire legalmente il concetto di IA.

In particolare, tutte le definizioni considerate comprendono tre tipi di elementi: il tipo di tecnologia, gli obiettivi e gli output del sistema. Riguardo

al primo, l'UE considera i sistemi di IA come un software, anche se il Parlamento UE in due diverse risoluzioni⁽⁸¹⁾ ha incluso anche l'hardware, mentre tutti gli altri soggetti definiscono l'IA come una tecnologia, un sistema basato su macchina o un'unità funzionale, senza considerare la dimensione hardware o software.

Per quanto riguarda obiettivi e risultati, tutte le definizioni considerate prendono in considerazione approssimativamente gli stessi significati di ciascuna di esse. Si parla infatti di obiettivi "definiti dall'uomo", "specifici" o "dati" implicando che vi è stata alla base una definizione a livello software di tali obiettivi. Qualora la proposta del Consiglio Europeo venga approvata dal Parlamento, la definizione UE limiterà gli obiettivi a quelli ottenibili avvalendosi di approcci di apprendimento automatico e/o basati sulla logica e sulla conoscenza.

Per quanto riguarda gli output, UE, Regno Unito, USA e OCSE considerano gli stessi: previsioni, raccomandazioni e decisioni, mentre il riferimento ISO della regola cinese si riferisce solo alle funzioni associate all'intelligenza umana, per entrambi gli elementi precedenti, ma considera l'utilizzo che è possibile fare dei sistemi, di fatto rendendone l'impostazione simile a quella degli altri soggetti. La proposta europea aggiunge anche il "contenuto" all'elenco degli output.

Oltre a questi elementi unanimemente condivisi, altri quattro elementi sono presenti solo in alcuni degli strumenti presentati: sviluppo, input, modello e interazione con l'ambiente. Il primo è contenuto solo nella proposta europea, cosa che renderà lo strumento più rigido, necessitando di un aggiornamento periodico⁽⁸²⁾. L'elemento "input" è presente solo nel disegno di

⁽⁸¹⁾ Nella Risoluzione del Parlamento Europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione concernenti il quadro relativo agli aspetti etici dell'intelligenza artificiale, della robotica e delle tecnologie correlate, art. 4, par. 1, lett. *a*), e nella Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale, art. 3, par. 1, lett. *a*).

⁽⁸²⁾ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, 2021, Titolo XI.

legge statunitense e nella definizione dell'OCSE, i quali specificano che gli input possono essere umani o basati su macchine. In realtà, tale inclusione appare ridondante in quanto non esiste un terzo modo per fornire input.

I modelli per elaborare gli input necessari a dare gli output sono presenti nei documenti del Regno Unito, degli Stati Uniti e dell'OCSE. In questo caso, le posizioni non sono concordanti, poiché il documento britannico afferma che l'IA deve interpretare i dati utilizzando elaborazioni automatizzate progettate per approssimare le capacità cognitive, mentre secondo quanto previsto nel documento degli Stati Uniti l'IA astrae le percezioni dai dati in modelli attraverso l'analisi in modo automatizzato e utilizza modelli inferenziali per formulare opzioni per informazioni o azioni. La definizione OCSE differisce da quella statunitense in quanto specifica che l'analisi può essere eseguita in modo automatizzato (ad esempio, con l'apprendimento automatico) o manualmente. L'assenza di tale elemento nella proposta europea viene colmato dalla proposta del Consiglio Europeo, che considera gli approcci di apprendimento automatico e/o basati sulla logica e sulla conoscenza.

Infine, l'interazione con l'ambiente è considerata da tutte le definizioni tranne quella cinese. La mancata inclusione di questo elemento nella definizione cinese è dovuta al rinvio allo standard ISO, che non la prevede, e sarà interessante vedere come questo argomento verrà affrontato dal comitato cinese in sede di definizione legale. Appare infatti possibile che, in futuro, questo elemento sarà considerato da tutti gli attori nella definizione di IA. In ogni caso, tale elemento non ha esattamente lo stesso significato in tutti i documenti. Quello dell'UE non include la percezione dell'ambiente mentre altri lo fanno, e i documenti USA e OCSE specificano che l'ambiente può essere reale o virtuale, il che consente l'inclusione di tutti i possibili sistemi di intelligenza artificiale, inclusi quelli che operano esclusivamente in ambiente virtuale.

Abbiamo poi visto come l'approccio dell'Unione Europea sia fortemente basato su una categorizzazione delle tipologie di sistemi di IA, cosa che sta emergendo anche nel Regno Unito, mentre ciò non è ancora avvenuto negli Stati Uniti d'America e in Cina. Appare plausibile che però, vista la pervasività del costituendo regime europeo, tale impostazione possa essere applicata anche negli altri paesi, in futuro.

In conclusione, è possibile ipotizzare che si possa giungere ad una definizione legale generale di Intelligenza Artificiale, a partire dagli elementi messi a confronto. Questa potrebbe quindi essere definita come una tecnologia basata su macchine (*machine-based*) volta al raggiungimento di obiettivi specifici quali la creazione di contenuti, fornire previsioni, raccomandazioni o decisioni tramite l'utilizzo di software o hardware in grado di percepire e influenzare ambienti reali o virtuali. Tutti questi sistemi di Intelligenza Artificiale devono poi essere affidabili, considerando come elementi centrali di questa affidabilità robustezza e sicurezza, governance dei dati rispettosa della privacy, trasparenza ed equità. Partendo da tale definizione sarà quindi possibile determinare le regole applicabili a questi sistemi, anche sulla base di una categorizzazione degli stessi.