

Intelligenza artificiale: responsabilità nella progettazione e utilizzo di sistemi

Analisi della tematica e riflessi legali, fiscali ed etici



Arianna Bonaldo

Dott. Commercialista e Revisore Legale, Stelva SA



Gianvirgilio Cugini

Avvocato, Stelva SA

Sono sempre più frequenti i casi in cui si può sfruttare un sistema tecnologico per svolgere compiti e attività tipiche della mente umana. L'intelligenza artificiale rappresenta una nuova rivoluzione industriale che, aprendo molteplici scenari sul piano socio-economico e tecnico-produttivo, porta con sé il nascere di nuove interessanti tematiche sotto un profilo sia legale, che fiscale.

I. Introduzione: l'intelligenza artificiale	39
II. I profili di diritto	39
A. La responsabilità da algoritmo: ipotesi di personalità elettronica.....	39
B. La responsabilità penale: cenni.....	41
C. Casi di applicazione: auto self-driving (caso Tesla) e utilizzo di droni.....	41
III. I profili fiscali: la robot tax	42
IV. I profili etici: i sette principi dell'UE per un'intelligenza artificiale affidabile e antropocentrica	43
V. Conclusioni	44

I. Introduzione: l'intelligenza artificiale

Robot, auto self-driving, droni e software sempre più spesso accompagnano, e talvolta sostituiscono, l'uomo, divenendo elemento essenziale per lo svolgimento di molte attività. Tale circostanza impone di disegnare o riscrivere un'architettura giuridica che tenga conto del valore aggiunto creato dall'automazione e che assoggetti a tassazione i redditi così generati.

I benefici, risparmi di energia e di tempo connessi all'intelligenza artificiale celano problematiche estremamente complesse, alle quali la Svizzera, così come il resto del mondo, non ha ancora provveduto a fornire una specifica risposta normativa, avvalendosi della "possibilità" di applicare analogicamente alle nuove fattispecie il diritto vigente oppure istituti propri di un diritto antico^[1].

[1] Ad es. si può ritenere che il robot sia, come per il diritto romano, un soggetto

Se da un lato, nonostante le molteplici definizioni, l'intelligenza artificiale può essere definita come "a science and a set of computational technologies that are inspired by – but typically operate quite differently from – the ways people use their nervous systems and bodies to sense, learn, reason, and take action"^[2], dall'altro lato è difficile attribuirle un ruolo giuridicamente e fiscalmente onnicomprensivo.

Partendo da un'analisi della responsabilità civile e penale applicabile a sistemi di intelligenza artificiale ed esaminando i riflessi di natura fiscale ed etica, si vuole fornire una panoramica generale della tematica, alla luce anche delle recenti prese di posizione da parte dell'Unione europea (UE).

II. I profili di diritto

A. La responsabilità da algoritmo: ipotesi di personalità elettronica

La responsabilità da algoritmo è un tema oggi in forte discussione non solo in ambito svizzero, ma altresì internazionale. Risale agli inizi degli anni cinquanta la prima regola contenuta nella Legge della robotica di Asimov, secondo la quale "un robot non può danneggiare un essere umano o rimanere passivo se quest'ultimo viene esposto a pericolo". Se a quei tempi questo pericolo risultava essere una previsione per il futuro, oggi si traduce in una concreta necessità di intervento, vivendo una realtà in cui le auto viaggiano autonomamente e le imprese o i processi industriali risultano sempre più automatizzati. Certamente anche i sistemi di intelligenza artificiale, al pari dell'uomo, commetteranno errori e si renderanno colpevoli di svariati illeciti, ai danni proprio di quest'ultimo.

"schiavo" e che, pertanto, il padrone risponda dei danni derivanti dal fatto illecito di quest'ultimo.

[2] La nascita dell'espressione "intelligenza artificiale" viene attribuita all'informatico statunitense John McCarthy e fatta risalire al 1956 anno in cui al Dartmouth College, nel New Hampshire, si svolse un convegno sullo sviluppo dei sistemi intelligenti.

La Svizzera e gli altri Stati dovranno rispondere in tempi brevi, cercando soluzioni giuridiche applicabili alle questioni collegate all'intelligenza artificiale, sia interpretando le norme esistenti sia producendone di nuove^[3]. In particolare, ci si interroga sulla possibilità di equiparare l'intelligenza artificiale (dunque della "cosa-robot"), all'intelligenza animale (ovvero umana), sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo. "Il fattore innovativo che pone nuove istanze di mediazione giuridica [...] è la circostanza che l'intelligenza ha un autore che la crea e che può non coincidere direttamente con il produttore del bene che la incorpora". Si pone, quindi, il problema di delineare sia i diritti che le responsabilità in capo a diversi soggetti^[4].

Le normative di riferimento attuali, concernenti la responsabilità ascrivibile al produttore, al programmatore ovvero all'utilizzatore (che, a sua volta interagisce nell'utilizzo che può causare un danno) risultano essere diverse e di difficile applicazione nella materia in esame.

Ad es., nell'ambito della guida autonoma, le prime applicazioni prevedono una responsabilità dell'utilizzatore nel momento in cui lo stesso non si sia attivato nonostante l'emissione di segnali di pericolo sonoro da parte dell'automobile. Con riferimento al soggetto che realizza il bene poi commercializzato, l'art. 1 cpv. 1 lett. a e b della Legge federale sulla responsabilità per danno da prodotti (LRDP; RS 221.112.944), stabilisce espressamente che il produttore è responsabile del danno quando un prodotto difettoso cagiona la morte o lesioni corporali a una persona oppure un danno o la distruzione di una cosa che, per sua natura, sia normalmente destinata all'uso o consumo privato e che sia stata utilizzata dal danneggiato principalmente per fini privati.

È, invece, esente da responsabilità il produttore che prova di aver messo in circolazione un bene mobile o immobile che sia privo di difetto oppure che abbia un difetto la cui esistenza non era prevedibile in base alle conoscenze scientifiche e tecniche del momento in cui fu messo in circolazione (art. 5 cpv. 1 lett. a e b LRDP).

Da quanto sopra riportato, si ravvisa una difficoltà in ordine alla possibilità di applicare queste due disposizioni in riferimento ai sistemi di intelligenza artificiale, caratterizzati da un apprendimento automatico (cd. "deep learning"^[5]) e capaci di sviluppare potenzialità tali da operare in fattispecie e con modalità non previste dall'uomo.

Anche la seconda regola contenuta nella Legge della robotica di Asimov prevede questa evoluzione, affermando che il robot è tenuto al rispetto degli ordini istituiti da un essere umano, a meno che questi non risultino essere contraddittori.

[3] UGO RUFFOLO, *Intelligenza artificiale e responsabilità*, Milano 2017, p. 5.

[4] RUFFOLO (nota 3), p. 17.

[5] La traduzione letterale significa "apprendimento profondo": è una sottocategoria del *Machine Learning* (che letteralmente viene tradotto come apprendimento automatico) e indica quella parte di intelligenza artificiale che fa riferimento agli algoritmi ispirati alla struttura e alla funzione del cervello chiamate reti neurali artificiali. Si veda: <https://www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/deep-learning/deep-learning-cose> (consultato il 10.01.2020).

Possiamo affermare che, tramite il *deep learning*, il comportamento del sistema di intelligenza artificiale possa sfuggire al controllo di chi l'ha creato e la mancanza di un pieno controllo da parte del produttore non appare di principio equo per attribuire la responsabilità del danno cagionato dal sistema di intelligenza artificiale al solo proprietario/utilizzatore.

Possano nascere riflessioni anche rispetto al ruolo del programmatore, dato che gli algoritmi difettosi non sono di principio suscettibili di rientrare nella categoria dei "prodotti difettosi", essendo beni mobili o immobili connotati da caratteristiche immateriali (*software*). Infatti, l'evento dannoso non sempre risulta presentare, quale nesso causale, un difetto insito al suo interno. Talvolta ciò che causa il pregiudizio è la mancanza di una specifica programmazione, di una "regola base", atta a consentire l'elaborazione di un determinato *output*, rendendo difficile l'individuazione di una responsabilità a posteriori.

Si potrebbero parificare, forse, i robot ai minori, applicando in questo modo la relativa normativa sulla responsabilità genitoriale? Questa è la tesi sostenuta da alcuni autori che vedono l'introduzione di un nuovo soggetto giuridico come primo passo necessario. Ma anche nell'ipotesi di una cd. "personalità elettronica" emergono delle perplessità, poiché anche se i robot sono capaci di auto-apprendere sulla mera base di un'interazione con l'ambiente esterno ("grado di sofisticazione tecnologica"), non sono, però, completamente in grado di autoregolamentarsi da sé. Operano, o dovrebbero pur sempre operare, sulla base di valori introdotti dall'uomo (programmatore o utilizzatore).

Se da un lato, quindi, come sopra riportato, è corretto parlare di imprevedibilità del comportamento tenuto dal robot, in quanto strettamente correlato alle esperienze diversificate che hanno interessato il singolo, dall'altro non bisogna dimenticare che si tratta pur sempre di un'"imprevedibilità prevedibile", nel senso che il processo matematico, che collega gli *input* inseriti al momento di attivazione con gli *input* acquisiti durante il corso della vita del robot, segue (o dovrebbe seguire) le regole predefinite dell'ideatore/programmatore/costruttore.

Se si parla di "personalità elettronica", il rischio di cadere in un "azzardo morale" è tutt'altro che astratto, posto che lo status giuridico del robot potrebbe portare ad un'automatica deresponsabilizzazione del produttore in ordine a qualsiasi obbligo e responsabilità nei confronti di soggetti terzi, determinando, di conseguenza, un abuso dello status giuridico in questione. Basti pensare ai "robot umanoidi", alla calciatrice robotizzata o al robot medico che assiste la mano del chirurgo durante un'operazione per comprendere le enormi differenze che ancora distinguono i robot dalle persone fisiche o giuridiche.

Nonostante essi siano connotati da intelligenza ovvero dalla capacità di esprimere riflessioni, rimangono pur sempre degli oggetti. Ma se, come si pensa, si dovesse effettivamente giungere alla creazione di sistemi di intelligenza artificiale completamente autonomi, allora potrebbe essere opportuna

la definizione di un nuovo soggetto giuridico. Dal momento che questi sistemi ad oggi non risultano essere ancora connotati da completa autonomia decisionale, riteniamo che la responsabilità si potrà ravvisare in capo al programmatore, al produttore e/o all'utilizzatore (e non alla macchina in sé^[6]), utilizzando i principi e le norme legali già presenti ad es. nel diritto civile svizzero^[7].

B. La responsabilità penale: cenni

In ambito di responsabilità penale ascrivibile a sistemi di intelligenza artificiale, non si ritiene possa emergere alcuna fattispecie ove sussista il dolo. L'operatore che intenzionalmente e consapevolmente abbia programmato il sistema artificiale in modo che questo si comporti integrando ipotesi di reato è considerato responsabile in prima persona (posto che l'agire intenzionale della macchina coinciderebbe perfettamente con la volontà del programmatore).

Nel caso in cui i danni commessi da un sistema di intelligenza artificiale siano connotati dall'elemento della colpa, non è possibile imputare una responsabilità personale in capo al programmatore, né tanto meno in capo alla stessa macchina. Il *robot* non può essere equiparato ad una persona dal momento che è privo della capacità di intendere e di volere, nonostante sia esso qualificato come intelligente.

Ne consegue che la responsabilità potrebbe essere ascritta al programmatore ovvero all'utilizzatore che non siano stati capaci di prevenire il comportamento pericoloso e i cui comandi hanno portato ad una determinata azione delittuosa. Da taluni, è stato ritenuto che si configura una responsabilità colposa in presenza di *"qualsiasi evento dannoso imprevedibile, causato dall'agente dotato di sistema artificiale, purché ne costituisca il logico sviluppo"*^[8].

C. Casi di applicazione: auto self-driving (caso Tesla) e utilizzo di droni

Il primo incidente mortale causato da un'auto *self-driving* risale al 7 maggio 2016, quando, il conduttore Joshua D. Brown decise di affidare la guida al pilota automatico della sua Tesla S per dedicarsi alla visione di un film durante un viaggio in Florida. Visione, interrotta dall'impatto violento contro un tir che si trovava sulla corsia opposta e stava svoltando a sinistra. L'azienda californiana ha motivato l'accaduto, attribuendolo ad un errore interpretativo, dovuto all'incapacità temporanea del sistema di distinguere il lato bianco del tir, perpendicolare all'auto, dal cielo, in quel frangente particolarmente luminoso. Evento sicuramente raro, ma di spunto per alcune considerazioni.

[6] Si veda il parere del Consiglio federale del 1° luglio 2015 in risposta all'interpellanza n. 15.3446 depositata dalla consigliera nazionale Christa Markwalder, dal titolo "Nuove tecnologie e apparecchi autonomi. Quadro legale per la responsabilità", in: <https://www.parlament.ch/it/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte/AffairId=20153446> (consultato il 10.01.2020).

[7] In particolare, potranno trovare applicazione l'art. 41 del Codice delle obbligazioni (CO; RS 220) (in caso di responsabilità derivante da fatto illecito) o l'art. 97 CO (nell'ipotesi di inadempimento contrattuale) e tutte le disposizioni chiamate a regolare la responsabilità causale (ad es. si veda l'art. 1 LRDP).

[8] MARIA BEATRICE MAGRO, AI: la responsabilità penale per la progettazione, la costruzione e l'uso dei Robot, in: Il quotidiano giuridico, 12 giugno 2018.

In un contesto innovativo, come quello dell'intelligenza artificiale, la tematica della responsabilità assume particolare rilievo in riferimento al settore dei sistemi di trasporto intelligenti, ove i progressi si sono via via sempre più affermati e concretizzati, portando alla sempre più diffusa commercializzazione di automobili capaci di guida autonoma.

Se i vantaggi per la sicurezza della circolazione saranno sicuramente significativi, dato che la maggior parte dei sinistri sono riconducibili a comportamenti inappropriati o distratti del conducente, emergono criticità da punto di vista giuridico ed etico, nel momento in cui l'intelligenza artificiale dovesse decidere in situazioni di pericolo se sacrificare, ad es., i pedoni che stanno attraversando l'incrocio o gli occupanti dell'auto-vettura, indirizzandola contro un muro per evitare i primi.

È umanamente difficile accettare che sia la macchina stessa a decidere rapidamente chi salvare, secondo un calcolo delle probabilità effettuato all'istante, senza alcun condizionamento emotivo e, soprattutto, in vista di un unico obiettivo: causare il minor danno possibile alla società e agli uomini. Dovranno essere fissati i principi che determinano il minor danno: ad es., vale più la vita di un uomo o di un bambino?

Dal punto di vista civilistico, invece, è prevedibile che, anche grazie alla riduzione dei costi connessa alla diminuzione degli incidenti, le compagnie di assicurazione accetteranno di provvedere ai risarcimenti sulla base di criteri oggettivi, prescindendo dalla responsabilità colposa del progettista del *software* o del costruttore del veicolo autonomo.

Dal punto di vista del diritto penale, la situazione rimane più complessa, dal momento che il processo penale potrà essere avviato nei confronti del conducente del veicolo, ma anche del produttore o del progettista del *software* che si sia reso protagonista di un illecito e chissà, magari, un domani vedremo i *robot* nelle aule giudiziarie^[9].

Sono necessari interventi normativi che portino alla definizione dei soggetti responsabili sia a livello civile che penale e che individuino elementi utili alla definizione delle responsabilità, così come è accaduto in materia di droni.

In questo contesto, la Svizzera ha stabilito differenze per i droni di un peso inferiore o superiore a 30 chilogrammi. Per i primi non è prevista alcuna autorizzazione, bensì unicamente l'obbligo per i proprietari di sorvegliare a vista i droni e di mantenere una distanza di almeno 100 metri da una folla o di 5 chilometri da un aeroporto. Per i secondi è stata, invece, disposta un'equiparazione agli aeromobili con conseguente applicazione della normativa relativa a questi ultimi.

[9] L'utilizzo dell'intelligenza artificiale in ambito processuale inizia ad essere sempre più una realtà. Ad es. in Francia è già operativa la piattaforma "Predictice" che, basandosi su tecnologia *machine learning*, calcola le probabilità di successo di un procedimento giudiziario attingendo ad un data base di sentenze che raccoglie tutte le decisioni di Corti d'Appello e Cassazione dal 2003 ad oggi, permettendo agli avvocati di ottimizzare la propria strategia difensiva.

In particolare l'art. 64 ss. della Legge federale sulla navigazione aerea (LNA; RS 748.0) riconosce una responsabilità civile oggettiva in capo all'esercente dell'aeromobile nelle ipotesi di danno causato a persone o cose da parte di quest'ultimo, a prescindere dalla sussistenza dell'elemento colposo.

Inoltre, è stato previsto un obbligo di copertura assicurativa per tutti quegli oggetti volanti in cui il peso risulta essere superiore a 500 grammi in quanto considerati in grado di interrompere il traffico, cadere, causare danni e persino uccidere qualcuno, indipendentemente dal fatto che siano completamente autonomi o pilotati da esseri umani.

III. I profili fiscali: la robot tax

L'analisi svolta sull'intelligenza artificiale non può prescindere dagli eventuali riflessi di natura fiscale che si potrebbero generare in futuro sul gettito erariale, considerando che molte occupazioni hanno bisogno di una componente significativa di automazione che nel tempo potrà solo crescere esponenzialmente.

Secondo le stime fornite da McKinsey, attualmente meno del 5% delle occupazioni sono compatibili con una completa automazione. Mentre, guardando al futuro, circa il 60% delle professioni sarà influenzato dall'automazione^[10].

Negli Stati Uniti d'America, ad es., si cancelleranno non meno di 2,7 trilioni di dollari di stipendi^[11]. Non sorprende, quindi, che in un'intervista rilasciata al sito di informazione Quartz nel 2017, lo stesso Bill Gates (cofondatore di Microsoft) avesse suggerito di introdurre una *robot tax* per preservare l'equilibrio tra lavoro umano, macchine e gettito fiscale^[12].

Nell'UE, il Parlamento nel 2017 si è interrogato su particolari tematiche fortemente connesse all'utilizzo crescente di sistemi di intelligenza artificiale. In particolare, nella Relazione della Commissione europea si legge che "l'introduzione di una eventuale tassazione sul lavoro svolto dai robot oppure sul loro uso e la loro diffusione dovrebbe essere presa in considerazione nel quadro dei finanziamenti atti a sostenere e riqualificare i disoccupati i cui posti di lavoro sono diminuiti o spariti, al fine di mantenere la coesione e il benessere sociali"^[13].

Seguendo un ragionamento più ampio, per uno Stato le imposte sul reddito delle persone fisiche (lavoratori dipendenti/autonomi) rappresentano la principale fonte di entrate erariali

e sarà proprio tale gettito a risentire maggiormente della diffusione delle automazioni e della progressiva sostituzione della manodopera.

Oggi diverse giurisdizioni tendono a favorire, principalmente con agevolazioni fiscali, l'automazione, con l'obiettivo di attrarre capitali stranieri e investimenti. L'imprenditore che investe in *robot* e sistemi di automazione beneficia di notevole risparmio, sostituendo il costo per stipendi con le quote di ammortamento (anche decrescenti) del capitale, eliminando gli oneri sociali e previdenziali normalmente calcolati sui salari, nonché usufruendo delle agevolazioni fiscali concesse dallo Stato in relazione agli investimenti innovativi. Tutto ciò si traduce in una minore incidenza della componente imposte sui costi totali di produzione, ma anche in un necessario bisogno di misure di *welfare* sociale che redistribuiscano i risparmi e bilancino la riduzione di gettito di fonte salariale.

ABBOTT e BOGENSCHNEIDER^[14], aspirando alla neutralità fiscale tra lavoro umano e robotico, propongono quattro possibili soluzioni:

- 1) indeducibilità della componente robotica del costo del lavoro dal reddito d'impresa;
- 2) prelievo di un'imposta sui *robot*;
- 3) concessione di maggiori deduzioni sulla manodopera;
- 4) incremento dell'imposta sul reddito delle società.

L'imposizione sull'automazione troverebbe una concreta giustificazione come tassa sull'utilizzo dei *robot*, dove la capacità contributiva viene ricondotta in capo al proprietario/imprenditore che, impiegando *robot* anziché manodopera, risparmia salari, oneri sociali e previdenziali.

Secondo alcuni, l'imposta sull'utilizzo dei *robot* potrebbe essere prelevata su un ipotetico salario che un lavoratore dipendente avrebbe dovuto ricevere per svolgere le attività successivamente affidate ai *robot*. Questa concezione porterebbe a riconoscere legalmente il rapporto tra la società (proprietaria del *robot*, che impiega nel processo produttivo) ed il *robot* stesso, con un contratto di lavoro. Inoltre, riconoscendo la deducibilità del costo, come per i redditi da lavoro dipendente, si vincerebbe il rischio di possibili scenari di doppia imposizione giuridica, altrimenti presente a livello del *robot* (sul salario figurativo) e a livello societario (con le imposte sul reddito), trovando tuttavia un equilibrio con la deducibilità delle quote di ammortamento calcolate in quanto bene strumentale.

La Svizzera per il momento si è mostrata comunque restia all'introduzione di un'imposizione fiscale sui *robot*, giudicando i tempi ancora non maturi per prevedere con certezza gli effetti negativi dell'automazione sull'occupazione totale. In tal senso il Consiglio federale, in una proposta del 17 maggio 2017, evidenziava la preoccupazione espressa sull'aggravio

[10] McKinsey Global Institute, *A future that works: automation, employment, and productivity*, 2017, in: https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Featured%20Insights/Digital%20Disruption/Harnessing%20automation%20for%20a%20future%20that%20works/MGI-A-future-that-works_Full-report.ashx (consultato il 10.01.2020).

[11] McKinsey Global Institute (nota 9).

[12] Intervista reperibile sul sito <https://qz.com/911968/bill-gates-the-robot-that-takes-your-job-should-pay-taxes> (consultato il 10.01.2020).

[13] Si veda la "Relazione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica" (2015/2103(INL)) del 27 gennaio 2017, in: http://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0005_IT.html (consultato il 10.01.2020).

[14] RYAN ABBOTT/BRETT BOGENSCHNEIDER, *Should robots pay taxes? Tax policy in the age of automation*, Harvard Law & Policy Review, Vol. 12, 2017, in: <https://robotic.legal/wp-content/uploads/2018/06/Should-Robots-Pay-Taxes.pdf> (consultato il 10.01.2020).

che tale forma di imposizione poteva generare sull'economia: "tassare i robot significherebbe tassare il capitale e ostacolare così lo sviluppo dell'innovazione e della produttività"^[15]. In altri termini, secondo il Consiglio federale non è opportuno nel contesto odierno anticipare quelli che saranno i futuri ed incerti effetti della robotizzazione all'interno del sistema produttivo, bensì è necessario "fermarsi" e osservare come veri e propri spettatori, intervenendo unicamente laddove iniziassero a manifestarsi evidenti squilibri^[16].

IV. I profili etici: i sette principi dell'UE per un'intelligenza artificiale affidabile e antropocentrica

Oltre alle questioni legali e fiscali, attorno al mondo dell'intelligenza artificiale ruotano perplessità di ordine etico. L'intelligenza artificiale riveste, infatti, un ruolo importante nella società odierna, lo stesso ruolo un tempo attribuito alla sola intelligenza umana. L'intelligenza artificiale ha il potenziale di trasformare radicalmente le capacità e le abitudini sinora conosciute dall'essere umano e con il tempo acquisite e perfezionate, migliorando il benessere individuale e sociale. Ma accanto ad ogni innovazione si cela un funzionamento che, se non prontamente sviluppato e regolamentato, può sfociare in problematiche etiche difficilmente risolvibili. È proprio l'interazione tra esseri umani e macchine dotate di capacità di ragionamento che si appalesa come inusuale e di difficile comprensione.

La necessità di un intervento in materia ha portato, l'8 aprile 2019, un Gruppo di 52 esperti sull'intelligenza artificiale istituito dalla Commissione europea (AI HLEG)^[17] a formulare e pubblicare le "Etichs guidelines for trustworthy AI"^[18], al fine di definire i requisiti necessari nell'ottica del perseguimento di un'intelligenza artificiale cd. "affidabile".

Il punto centrale e dal quale occorre partire è insito nella concezione di uno sviluppo dell'intelligenza artificiale "antropocentrico", ovvero etico e a sostegno dell'umanità. Come ha sintetizzato, infatti, Mariya Gabriel, commissaria responsabile per l'economia e la società digitale, occorre realizzare "un'intelligenza artificiale etica e sicura nell'Unione europea"^[19], rispettosa dei diritti fonda-

mentali dell'uomo. Sulla base di ciò, sono stati formulati sette punti cardine a cui i sistemi intelligenti sono chiamati necessariamente a sottostare. In particolare, si fa riferimento:

- 1) al principio in base al quale il controllo umano dev'essere necessario, sempre e comunque, poiché i sistemi di intelligenza artificiale devono essere concepiti quali idonei a supportare l'autonomia umana e il processo decisionale, conformemente al principio del rispetto dell'autonomia umana;
- 2) alla robustezza, affidabilità e sicurezza insita all'interno di ciascun algoritmo, in modo da superare facilmente ostacoli, errori o incoerenze eventualmente insediatesi nel corso della vita dei sistemi di intelligenza artificiale;
- 3) al rispetto fondamentale della *privacy*, in base al quale i cittadini devono essere sempre informati dell'utilizzo dei loro dati personali e averne il pieno controllo; ciò conformemente a quanto disposto dalle regole dell'UE sulla tutela della *privacy* contenute nel *General Data Protection Regulation* (GDPR);
- 4) alla trasparenza degli elementi rilevanti per un sistema di intelligenza artificiale, quali i dati e modelli di *business*;
- 5) alla necessità di abilitare l'inclusione e la diversità all'interno dell'intero ciclo di vita del sistema, abolendo forme di discriminazione;
- 6) alla sostenibilità e responsabilità ecologica dei sistemi intelligenti, al fine di garantire benefici anche per le generazioni future;
- 7) a tutti i meccanismi funzionali atti a garantire forme di responsabilità in capo ai sistemi di intelligenza artificiale, sia in una fase di sviluppo che di distribuzione ed uso finale.

Queste linee guida, pur rappresentando un primo ed importante traguardo nell'ambito del riconoscimento del ruolo da tempo assunto da parte dell'intelligenza artificiale, non intendono sostituire alcuna forma di regolamentazione attuale, propria di ciascun ordinamento, né mirano ad ostacolare una trattazione futura. Rappresentano piuttosto un documento dinamico, da rivedere e aggiornare continuamente, in modo da restare al passo con i tempi e garantire la loro costante rilevanza in concomitanza con lo sviluppo della tecnologia, dei nostri ambienti sociali e delle nostre conoscenze.

In questa direzione, un ulteriore traguardo è stato raggiunto lo scorso 26 giugno 2019, quando lo stesso Gruppo di esperti che ha redatto le Linee Guida Etiche, a seguito dell'avviamento della cd. "fase pilota", che ha visto (e vede tuttora) coinvolti una serie di attori internazionali (tra i quali la Svizzera), ha pubblicato le "Policy and investment recommendations for trustworthy Artificial Intelligence"^[20].

[15] Si veda il parere del Consiglio federale del 17 maggio 2017 in risposta al postulato n. 17.3151 depositato dalla consigliera nazionale Lisa Mazzone, dal titolo "Tassare i robot. Prevenire è meglio che curare", in: <https://www.parlament.ch/it/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20173151> (consultato il 10.01.2020), rispettivamente la risposta, sempre alla stessa data, al postulato n. 17.3036 depositato dal consigliere nazionale Mathias Reynard, dal titolo "Valutare l'opportunità di tassare i robot", in: <https://www.parlament.ch/it/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefte?AffairId=20173036> (consultato il 10.01.2020).

[16] La robotizzazione non necessita al momento di un'imposizione speciale così come evidenziato anche nel rapporto concernente uno studio prospettivo che il Consiglio federale ha adottato nella sua seduta del 7 dicembre 2018.

[17] Un gruppo indipendente nominato nel giugno 2018 e incaricato della stesura delle Linee guida sull'etica dell'intelligenza artificiale e delle Raccomandazioni politiche e di investimento.

[18] Commissione europea, Etichs Guidelines for Trustworthy AI: High-level Expert Group on Artificial Intelligence set up by the European Commission. Si veda: <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation> (consultata il 10.01.2020).

[19] Intervista a Mariya Gabriel, disponibile in: <https://tg24.sky.it/tecnologia/2019/04/08/intelligenza-artificiale-ue-codice-etico.html> (consultato il 10.01.2020).

[20] Commissione europea, Policy and investment recommendations for trustworthy Artificial Intelligence, Independent High-Level Expert Group on Artificial Intelligence set up by the European Commission, 26 giugno 2019, in: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-recommendations-trustworthy-artificial-intelligence> (consultato il 10.01.2020).

Le raccomandazioni forniscono, con le Linee Guida Etiche, una seconda base giuridica sulla quale verranno poi opportunamente formulate regole comunitarie che dovranno essere flessibili, vista la costante evoluzione che interesserà la materia e dovranno essere emanate solo dopo un'attenta valutazione delle leggi euro-unitarie ad oggi vigenti.

Ancora una volta è possibile ravvisare una profonda concezione dell'uomo al centro dei sistemi di intelligenza artificiale e la necessità di un intervento nel settore societario, privato e pubblico, diretto in particolare alla riforma del sistema formativo, dalle scuole primarie alle università.

Una totale fiducia nei confronti dell'intelligenza artificiale potrà concretizzarsi solo se l'etica continuerà a presidiare il progresso favorito dalla stessa e finché la collaborazione globale risulterà essere effettiva.

V. Conclusioni

In conclusione, è utile approfondire l'impiego dell'intelligenza artificiale e i suoi riflessi di natura legale e fiscale poiché già oggi utilizziamo sistemi intelligenti nel quotidiano, spesso inconsapevolmente. Nei contratti aventi ad oggetto beni/servizi basati sui sistemi di intelligenza artificiale, è necessario valutare attentamente la legge applicabile individuando le obbligazioni delle parti regolate dalla legge scelta, tenendo in considerazione gli scopi del contratto e il particolare utilizzo di intelligenza artificiale per il bene/servizio che ne è oggetto (con approccio differente se l'utilizzo del sistema è a scopo civile o militare, ad es.).

È importante analizzare le coperture assicurative (posto che i difetti dei sistemi di intelligenza artificiale possono avere effetti catastrofici) e disciplinare i sistemi di controllo (che dovranno essere continui e non basati su una pianificazione), nonché i diritti di proprietà intellettuale (stabilendo il contenuto degli stessi e se vengono trasferiti con la prestazione del servizio/cessione del bene)[21].

È fondamentale monitorare quotidianamente le definizioni, le classificazioni e l'evoluzione interpretativa dell'intelligenza artificiale al fine di eliminare, o quantomeno diminuire, l'incertezza in merito alle responsabilità correlate alla progettazione, alla produzione e all'utilizzo di tali sistemi. Attraverso questo monitoraggio, si potrà evitare che alcuni Paesi meno rispettosi a livello normativo (ad es. in tema di GDPR) possano sviluppare sistemi più evoluti di intelligenza artificiale a scapito di altri Paesi più virtuosi.

Una carente attenzione di questi aspetti potrebbe, infatti, portare alcuni Paesi a soffrire di una dipendenza tecnologica da quegli Stati che hanno sviluppato nuova tecnologia con regole di mercato diverse (ad es. Cina).

Il Consiglio federale, considerando le diverse regolamentazioni tra Stati e le tensioni a livello di tecnologie (basti pensare alle prese di posizione virtuose europee rispetto ai Paesi asiatici), ha già istituito un gruppo di lavoro interno[22] dedicato alla trasformazione digitale e all'intelligenza artificiale che ha presentato lo scorso dicembre un rapporto sulle opportunità e rischi dell'intelligenza artificiale per tutti gli ambiti di competenza dell'Amministrazione federale[23].

Da tale rapporto emerge che il contesto giuridico svizzero risulta di base idoneo all'accoglimento delle novità e sfide in tema di intelligenza artificiale, ma alcuni settori (tra cui la mobilità, la politica di sicurezza o la formazione e la ricerca) necessitano dell'implementazione di misure specifiche e di interventi concreti. Il Consiglio federale ha, quindi, incaricato il DEFR di portare avanti i lavori interdipartimentali e di elaborare delle linee guida strategiche entro il primo trimestre del 2020 al fine di definire i futuri ambiti di intervento ed un eventuale adeguamento della regolamentazione interna in materia che consenta, attraverso un congruo dialogo tra economia, scienza, diritto e società civile, lo sviluppo (eticamente sostenibile) della tecnologia alla base della futura crescita economica.

[22] Il gruppo di lavoro interdipartimentale sull'intelligenza artificiale è stato costituito nel 2018 dal Dipartimento federale dell'economia, della formazione e della ricerca (DEFR) su mandato del Consiglio federale.

[23] DEFR, Défis de l'intelligence artificielle, Rapport du groupe de travail interdépartemental "intelligence artificielle" au Conseil fédéral, del 13 dicembre 2019, in: https://www.sbf.admin.ch/dam/sbfi/it/dokumente/2019/12/bericht_idag_ki.pdf.download.pdf/bericht_idag_ki_f.pdf (consultato il 10.01.2020).

[21] Dentons, Artificial intelligence and contracts: shaping standards, dicembre 2018 <https://www.dentons.com/en/insights/articles/2018/december/20/artificial-intelligence-and-contracts-shaping-standards> (consultato il 10.01.2020).