

SISTEMI INTELLIGENTI E REGOLE DI RESPONSABILITÀ

Di Antonino Astone

| 484

SOMMARIO: 1. *Delimitazione dell'indagine. Descrizione e funzionamento dei sistemi di Intelligenza artificiale.* - 2. *Artificial Intelligence e interventi delle Istituzioni europee. Le proposte di disciplina unionale.* - 3. *Il progetto di codice etico per l'Intelligenza artificiale.* - 4. *Dispositivi autonomi ed attività negoziale: la responsabilità da inadempimento. Soggettività giuridica degli agenti software. Rilievi critici.* - 5. *Prodotti intelligenti e responsabilità da cose in custodia.* - 6. *Produzione, commercializzazione ed utilizzazione di sistemi IA ad alto rischio quale attività pericolosa.* - 7. *Responsabilità per danni derivanti da smart products. Necessità di un adeguamento della disciplina europea della responsabilità del produttore. La proposta di Direttiva Product Liability.* - 8. *Segue. La responsabilità del produttore tra regole di responsabilità oggettiva e valutazione dell'elemento della colpa.* - 9. *La Proposta di Direttiva IA.*

ABSTRACT. *L'indagine si propone l'obiettivo di individuare le regole di governo delle responsabilità derivante dal ricorso all'intelligenza artificiale, la quale, acquisita dignità di scienza, trova applicazione ad ogni settore dell'esperienza umana, definendo un complesso di operazioni che utilizzano tecnologie fondate, tra l'altro, su algoritmi, che consentono di prevedere determinati effetti al verificarsi di alcuni fatti o di individuare metodi di apprendimento delle macchine, simili a quelli dell'uomo. Muovendo da tali premesse il contributo, esamina le proposte di disciplina unionale in materia di Artificial Intelligence, si interroga criticamente sulla soggettività giuridica degli agenti software, al fine di individuare i soggetti, responsabili degli eventi dannosi riconducibili ai dispositivi intelligenti, sui quali graverà l'obbligazione risarcitoria, sia nella dimensione infraneoziale che rispetto ai terzi, nonché i criteri di imputazione della responsabilità. Gli ulteriori approfondimenti vengono dedicati alla disamina della recente proposta di Direttiva Product Liability ed a quella in materia di I.A., dal cui impianto regolativo in particolare emerge che l'obiettivo della certezza ed omogeneità delle regole nello spazio comunitario non esclude la possibile concorrente operatività di alcuni profili della vicenda risarcitoria purchè non in contrasto con la disciplina unionale.*

The aim of the survey is to identify the rules of governance of responsibilities deriving from the use of artificial intelligence, which, having acquired the dignity of science, is applied to every sector of human experience, defining a complex of operations using technologies based, inter alia, on algorithms, which allow the prediction of certain effects upon the occurrence of certain facts or the identification of machine learning methods, similar to those of humans. On the basis of these premises, having examined the proposals for Union discipline in the field of Artificial Intelligence, it critically questions the legal subjectivity of software agents, in order to identify the subjects, responsible for the harmful events attributable to intelligent devices, on which the indemnification obligation will be imposed, both in terms of the breach of trade and in relation to third parties, and for the criteria for attribution of liability. Further studies are dedicated to the examination of the recent proposal of the Product Liability Directive and to that concerning I.A., whose regulatory framework in particular shows that the objective of certainty and homogeneity of the rules in the Community does not exclude the possible concurrent operation of certain aspects of the compensatory action as long as it does not conflict with Union law.



1. Delimitazione dell'indagine. Descrizione e funzionamento dei sistemi di Intelligenza artificiale.

L'indagine si propone l'obiettivo di individuare le regole di governo della responsabilità derivante dal ricorso all'intelligenza artificiale, alla quale non è certamente agevole tentare un approccio definitorio, come dimostra la vasta letteratura che si è formata in materia, e ciò malgrado siano stati fatti tentativi in tal senso -oltre che in sede di proposte di regolamentazione del fenomeno in esame, come si dirà oltre- da parte di un gruppo di esperti istituito dalla Commissione europea¹.

I sistemi di intelligenza artificiale (IA) vengono definiti da questi esperti come “sistemi software (ed eventualmente hardware) progettati dall'uomo che, dato un obiettivo complesso, agiscono nella dimensione fisica o digitale percependo il proprio ambiente attraverso l'acquisizione di dati, interpretando i dati strutturati o non strutturati raccolti, ragionando sulle conoscenze, o elaborando le informazioni derivate da questi dati e decidendo le migliori azioni da intraprendere per raggiungere l'obiettivo dato”. Questi sistemi “possono usare regole simboliche o apprendere un modello numerico, e possono anche adattare il loro comportamento analizzando come l'ambiente è influenzato dalle loro azioni precedenti”².

La Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, riprende la suddetta nozione, specificando che “l'intelligenza artificiale indica sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere specifici obiettivi”³.

L'intelligenza artificiale ha ormai acquisito dignità di scienza e trova applicazione ad ogni settore dell'esperienza umana⁴, definendo un

complesso di operazioni, che utilizzano tecnologie sofisticate fondate, tra l'altro, su algoritmi, che consentono di prevedere determinati effetti o soluzioni derivanti dal verificarsi di alcuni fatti, oppure di individuare metodi di apprendimento delle macchine, simili a quelli dell'uomo, dotate di software che attribuiscono alle stesse capacità di movimento e poteri decisori non diversi da quelli degli esseri umani⁵. I sistemi di intelligenza artificiale possono avvalersi di una serie di algoritmi o di un solo algoritmo complesso, che assembla più algoritmi in relazione alle funzioni affidate al sistema. Sono pertanto tecnologie complesse, i cui processi si connotano per opacità ex post ed imprevedibilità ex ante⁶, che richiedono un adattamento dei criteri tradizionali di imputazione della responsabilità.

Si configura pertanto una nuova società algoritmica, popolata da entità superintelligenti⁷, dotate di capacità cognitive superiori a quelle degli esseri umani, che solleva, per quanto di interesse in questa sede, il problema della imputazione degli eventi dannosi riconducibili alla loro sfera di azione⁸.

Queste considerazioni pongono quindi al giurista il problema preliminare della idoneità delle categorie giuridiche tradizionali a dare sistemazione organica ad un fenomeno certamente non nuovo. L'idea di creare macchine cui affidare compiti, che vengono normalmente affidati alla intelligenza umana, in grado di emanciparsi dalla stessa e per molti versi di superarla, affonda infatti le sue radici addirittura nel sillogismo aristotelico; tuttavia è con

è anche demandata in alcuni casi la formulazione della diagnosi.

⁵ G. ALPA, *Prefazione*, 13, in Id. (a cura di), *Diritto e intelligenza artificiale*, Pisa, 2020. Afferma altresì il Gruppo di esperti che “come disciplina scientifica, l'IA include diversi approcci e diverse tecniche, come l'apprendimento automatico (di cui l'apprendimento profondo e l'apprendimento per rinforzo sono esempi specifici), il ragionamento meccanico (che include la pianificazione, la programmazione, la rappresentazione delle conoscenze e il ragionamento, la ricerca e l'ottimizzazione), e la robotica (che include il controllo, la percezione, i sensori e gli attuatori e l'integrazione di tutte le altre tecniche nei sistemi ciberfisici).”

⁶ U. SALANITRO, *Intelligenza artificiale e responsabilità: la strategia della Commissione europea*, in *Riv. dir. civ.*, 2020, 1247.

⁷ N. BOSTROM, *Superintelligence*, Oxford, University Press, 2014.

⁸ Le tecnologie intelligenti hanno incidenza diretta anche sulla formazione e sul ruolo del giurista, ed infatti “la complessità dei materiali da cui trarre il *quid iuris* è ormai ben al di là della mera complessità delle fonti ed appare una sfida educativa che incombe sulla formazione del giurista contemporaneo avere le competenze necessarie per gestirla, risultando modificati il profilo e i compiti del ruolo sociale a cui questi è chiamato” (A. GORASSINI, *Il valore della cultura giuridica nell'era digitale*, in *Tecnologie e diritto*, 2021, 38).

¹ Sulla nozione complessa oltre che frammentata di Intelligenza artificiale A. D'ALESSIO, *La responsabilità civile dell'intelligenza artificiale antropocentrica*, in *Persona e merc.*, 2023, 243 ss.

² High-Level Expert Group on Artificial Intelligence.

³ COM (2018) *L'intelligenza artificiale per l'Europa*. Precisa altresì la Comunicazione che “i sistemi basati sull'IA possono consistere solo in software che agiscono nel mondo virtuale (per esempio assistenti vocali, software per l'analisi delle immagini, motori di ricerca, sistemi di riconoscimento vocale e facciale); oppure incorporare l'IA in dispositivi hardware (per esempio in robot avanzati, auto a guida autonoma, droni o applicazioni dell'Internet delle cose)”.

⁴ E' sufficiente il riferimento, a titolo esemplificativo, alla circolazione degli autoveicoli, dotati di strumenti automatici, o al settore sanitario, in cui gli interventi chirurgici vengono spesso realizzati con l'ausilio di attrezzature robotiche alle quali

la formulazione del calcolo algebrico di Ramon Llull nel XIII secolo che comincia ad ipotizzarsi la possibilità di rappresentare la conoscenza sulla base di un ragionamento meccanizzabile, così influenzandosi la storia successiva del calcolo e delle macchine intelligenti⁹. Si deve al matematico Alan Mathison Turing, uno dei fondatori della intelligenza artificiale, negli anni 50 del secolo scorso il contributo più rilevante in materia con l'elaborazione di un test "The imitation game", consistente in un esperimento che consentiva di verificare se una macchina potesse considerarsi o meno soggetto pensante alla stessa stregua dell'essere umano¹⁰.

Nello stesso periodo si propongono modelli di neuroni artificiali costituenti le premesse degli ulteriori sviluppi dell'intelligenza artificiale¹¹ e dei sistemi deduttivi, che hanno consentito di registrare il passaggio da modelli algoritmici tradizionali, in cui è l'essere umano a programmare l'attività e/o i compiti affidati alle macchine intelligenti, a modelli algoritmici più avanzati, che consentono alle macchine di attingere autonomamente a sistemi di dati successivamente elaborati, adattando il comportamento agli stimoli provenienti dall'esterno¹².

Attraverso il meccanismo deduttivo la conoscenza viene rappresentata simbolicamente, tuttavia le modalità di apprendimento automatico utilizzano un modello sub-simbolico in cui i simboli vengono manipolati attraverso operazioni semplificate ed in assenza di una regola descrittiva del processo di modificazione e/o acquisizione della conoscenza¹³. In termini più espliciti, si rinuncia a fornire alla macchina una rappresentazione della conoscenza, espressa attraverso algoritmi in grado di compiere attività mentali di tipo sillogistico ed inferenziale, e si indica invece un metodo di apprendimento che consente alla macchina di valutare ed organizzare i dati cui la stessa ha accesso.

Coesistono pertanto due tipologie di algoritmi, uno che addestra e l'altro che viene addestrato al

fine di realizzare le funzioni attribuite al sistema¹⁴. Rimane tuttavia la consapevolezza che la decisione algoritmica non può sostituirsi a quella umana ogni qualvolta si debbano "affrontare questioni nuove, sviluppare soluzioni creative, cogliere attitudini, preferenze", rendendosi in questi casi opportuna una interazione tra intelligenza umana e artificiale, ferma restando la piena autodeterminazione degli esseri umani¹⁵.

I modelli di apprendimento automatico, tuttavia comportano problemi applicativi, specie in campo medico, di non poco momento in relazione ai possibili eventi dannosi scaturenti dal ricorso ad una rete neurale.

2. Artificial Intelligence e interventi delle Istituzioni europee. Le proposte di disciplina unionale.

Proprio perché, come sopra rilevato, nell'ultimo decennio si è assistito ad un incremento massiccio delle tecnologie robotiche in numerosi ambiti, il legislatore europeo ha avvertito l'esigenza di fissare un quadro giuridico in materia di robotica ed intelligenza artificiale al fine di dare risposta alle situazioni di interesse dei soggetti coinvolti dal ricorso a questa tecnologia.

L'itinerario normativo europeo, ancora a livello di proposte, prende le mosse dal Progetto di Relazione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL)), c.d. Rapporto Delvaux, che ha suscitato accesi dibattiti tra i giuristi ed al quale dovrà ispirarsi il legislatore nei successivi interventi¹⁶.

La Proposta di Risoluzione muove dalla premessa -che giustifica il richiesto intervento del legislatore- che da sempre gli esseri umani "hanno fantasticato sulla possibilità di costruire macchine intelligenti, spesso androidi con caratteristiche umane" e che l'umanità si trova alle soglie di una nuova rivoluzione industriale.

Lo snodo della Proposta è rappresentato dai profili attinenti alla responsabilità derivante dal ricorso ai sistemi di intelligenza artificiale; si afferma in questa direzione che, poiché oggi i robot sono in grado di svolgere attività tradizionalmente

⁹ M. GABBRIELLI, *Dalla logica al deep learning: una breve riflessione sull'intelligenza artificiale*, in U. Ruffolo (a cura di), *XXVI Lezioni di diritto dell'intelligenza artificiale*, Torino, 2021, 22.

¹⁰ A. M. TURING, *Intelligent machinery*, London, 1948, 3 ss. in M. Michie (a cura di), *Machine intelligence*, Edinburgh University, 1969.

¹¹ W. S. MCCULLOCH, W. PITTS, *A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity*, in *The bulletin of mathematical biophysics*, 1943, 5.

¹² Si passa gradualmente dall'automazione all'autonomia, in tal senso A. FUSARO, *Quale modello di responsabilità per la robotica avanzata? Riflessioni a margine del percorso europeo*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2020, 1344.

¹³ M. GABBRIELLI, *op. cit.*, 27.

¹⁴ G. SARTOR- F. LAGIOIA, *Decisioni algoritmiche tra etica e diritto*, in U. Ruffolo (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, 2020, 69, i quali si soffermano sulla distinzione tra metodi per l'apprendimento automatico supervisionato, non supervisionato e per rinforzo.

¹⁵ G. SARTOR- F. LAGIOIA, *op. cit.*, 81, 82.

¹⁶ F. RODI, *Gli interventi dell'Unione europea in materia di intelligenza artificiale e robotica: problemi e prospettive*, in G. Alpa, (a cura di), *Diritto e intelligenza artificiale*, cit., 191.





attribuite all'uomo, con capacità cognitive autonome, che li rendono sempre più simili ad agenti che interagiscono con l'ambiente circostante, potendo alterarlo in modo significativo, diventa essenziale la questione della responsabilità giuridica derivante dall'azione nociva dei robot (Considerando Q). Si osserva inoltre, condivisibilmente, che, maggiore è l'autonomia attribuita ai robot, più diventa difficile considerarli meri strumenti dei soggetti che ne sono proprietari e/o utilizzatori o ancora fabbricanti e questo rende necessarie nuove regole di governo della responsabilità riferibile ai robot per le azioni o omissioni di cui si rendono autori, ma soprattutto l'individuazione del loro status giuridico, se cioè si tratti di soggetti o piuttosto semplici res (Considerando T).

La Proposta di Risoluzione in esame evidenzia come nell'attuale quadro giuridico i robot non possano essere considerati responsabili per atti o omissioni che causano danni a terzi e che le norme in materia di responsabilità presuppongono che il comportamento (commissivo od omissivo) del robot sia comunque riferibile ad uno specifico agente umano (fabbricante, proprietario o utilizzatore), in grado di impedire il comportamento dannoso del robot. Peraltro la responsabilità dell'agente umano può trovare una ragionevole giustificazione se il robot è considerato come un oggetto pericoloso e difettoso, con conseguente applicazione delle norme in materia di responsabilità ex art. 2050 c.c. e da prodotto difettoso. Disciplina quest'ultima che però riguarda soltanto i danni causati dai difetti di fabbricazione di un robot e purchè il danneggiato dimostri il danno, il difetto del prodotto e la connessione causale tra difetto e danno.

La Proposta invita inoltre la Commissione ad individuare uno status giuridico per i robot autonomi più sofisticati sì da considerarli come persone elettroniche, possibili destinatari dell'obbligazione risarcitoria scaturente da eventi dannosi agli stessi riferibili, con l'attribuzione di personalità elettronica ai robot che assumono decisioni autonome ed interagiscono in modo indipendente con i terzi. La stessa valuta altresì l'opportunità di introdurre un sistema globale di registrazione per alcune categorie di robot avanzati, dotati di specifiche caratteristiche, nel mercato interno dell'Unione.

Il 16 febbraio 2017 il Parlamento europeo ha approvato una Risoluzione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica, il cui contenuto è parzialmente coincidente con quello del Rapporto Delvaux, specie per quanto attiene alla responsabilità per i danni causati dai robot. Con la Risoluzione si

indicano piuttosto le linee di sviluppo della successiva produzione legislativa.

La Risoluzione nei suoi Considerando¹⁷ rileva come, secondo l'attuale quadro giuridico, la responsabilità da prodotto e le norme che disciplinano la responsabilità per azioni dannose siano applicabili ai danni causati dai robot e dall'intelligenza artificiale; nel contempo evidenzia che nell'ipotesi in cui un robot possa prendere decisioni autonome, le norme tradizionali non sono sufficienti per attivare la responsabilità per i danni dallo stesso causati, in quanto non consentirebbero di individuare il soggetto su cui grava l'obbligazione risarcitoria né di esigere da tale soggetto la riparazione dei danni prodottisi. In ogni caso, si osserva che la normativa vigente non è in grado di dare una risposta adeguata al problema dei danni causati dalla nuova generazione di robot, dotati di capacità di adattamento e di apprendimento, che implicano un certo grado di imprevedibilità nel loro comportamento, poiché imparano in modo autonomo, in base alle esperienze diversificate di ciascuno, e interagiscono con l'ambiente esterno in modo imprevedibile.

Il Parlamento invita pertanto la Commissione a presentare una proposta di atto legislativo sulle questioni giuridiche relative allo sviluppo e all'utilizzo della robotica e dell'intelligenza artificiale, insieme a strumenti non legislativi quali linee guida e codici di condotta, fermo restando che l'adottando strumento legislativo non dovrà in alcun modo limitare né la tipologia né l'entità dei danni risarcibili alla parte lesa in ragione della provenienza del danno da un soggetto non umano.

Si afferma inoltre che la responsabilità deve essere proporzionata all'effettivo livello di istruzioni impartite al robot e al grado di autonomia di quest'ultimo, sicché maggiore è la capacità di apprendimento o l'autonomia di un robot e la durata della formazione, maggiore sarà la responsabilità del suo formatore.

Si evidenzia altresì che una possibile soluzione al problema dell'attribuzione della responsabilità per il danno causato da robot sempre più autonomi potrebbe essere quella della previsione di un regime di assicurazione obbligatorio, integrato da un fondo per garantire la possibilità di risarcire i danni in caso di assenza di copertura assicurativa.

In data 25 aprile 2018 la Commissione europea ha adottato la già richiamata Comunicazione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni (Com. 2018) 137, riguardante "l'Intelligenza artificiale per l'Europa".

¹⁷ Considerando AE, AF, AI.

La Commissione ritiene che l'Unione europea dovrebbe avere un approccio coordinato per sfruttare al massimo le opportunità offerte dall'IA e per affrontare le nuove sfide che questa comporta; la finalità dell'intervento è quella di dare impulso alla capacità tecnologica e industriale dell'UE e all'adozione dell'IA in tutti i settori economici, sia privati che pubblici, attraverso un incremento degli investimenti in ricerca e innovazione e un migliore accesso ai dati. E questo dimostra che l'Unione europea intende collocarsi in una prospettiva competitiva nel panorama internazionale rispetto ad altre economie sviluppate.

L'iniziativa europea deve comunque assicurare un quadro etico e giuridico adeguato, basato sui valori dell'Unione e coerente con la Carta dei diritti fondamentali dell'UE. Ciò richiede l'intervento "sulle norme esistenti riguardanti la responsabilità per danno da prodotti difettosi, l'analisi dettagliata delle sfide emergenti e la collaborazione con i portatori di interessi, attraverso l'Alleanza europea per l'IA, per lo sviluppo di linee guida etiche riguardo all'IA".

Non presenta profili innovativi nella direzione della creazione di un quadro giuridico europeo certo la Comunicazione della Commissione del 7 dicembre 2018 COM (2018) 795 relativa ad un Piano coordinato sull'intelligenza artificiale.

La finalità della Comunicazione è ancora una volta quella di stimolare gli investimenti poiché l'Europa è in ritardo per quanto riguarda gli investimenti privati nell'IA e, senza uno sforzo significativo, "l'UE rischia di perdere le opportunità offerte dall'IA, con la prospettiva di far fronte a una fuga di cervelli e di diventare un consumatore di soluzioni di IA sviluppate altrove"¹⁸.

Al profilo della responsabilità derivante dal ricorso a sistemi di intelligenza artificiale automatizzati fanno riferimento alcuni documenti sovranazionali, in particolare la Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020, recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale ([2020/2014\(INL\)](#)), cui hanno fatto seguito la proposta di Regolamento della Commissione europea del 21 aprile 2021, che prevede regole

¹⁸ Al fine di ottimizzare gli investimenti ed evitare di duplicare gli sforzi, "la Commissione propone che siano sviluppati diversi siti di prova di riferimento su larga scala, aperti a tutti gli operatori del settore in tutta Europa, utilizzando fino a 1,5 miliardi di EUR della sezione relativa all'IA del programma Europa digitale proposto, sulla base dell'esperienza dei centri di eccellenza esistenti negli Stati membri. Tra le strutture di prova che gli Stati membri stanno costituendo figurano quelle utilizzate per le prove transfrontaliere di guida autonoma e connessa e per la sperimentazione in scala reale degli ospedali intelligenti".

armonizzate sulla intelligenza artificiale -preceduta dalla Relazione sulle implicazioni della Intelligenza artificiale, dell'internet delle cose e della robotica in materia di sicurezza e di responsabilità del 19 febbraio 2020 COM (2020) 64 final e dal Libro bianco sull'intelligenza artificiale del 19 febbraio 2020 COM (2020) 65 final- e la proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale.

Si afferma nella Risoluzione che non è necessario rivedere in toto i regimi di responsabilità essendo sufficienti adeguamenti specifici e coordinati degli stessi al fine di assicurare ai danneggiati un giusto ristoro. Si rileva inoltre l'efficacia della Direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi, che deve essere soltanto adattata alla nuova realtà del mondo digitale "per affrontare le sfide poste dalle tecnologie digitali emergenti, garantendo in tal modo un livello elevato di efficace protezione dei consumatori".

La Risoluzione si sofferma in particolare sulla responsabilità dell'operatore di un sistema di IA in ragione della circostanza che lo stesso controlla il rischio associato al sistema ed è "il primo punto di contatto visibile per la persona interessata", diversificandola a seconda della tipologia di rischi.

Se trattasi di un sistema di IA che "comporta un rischio intrinseco elevato" -quando cioè presenta "un elevato potenziale di causare danni a una o più persone, in un modo che è casuale e che va ben oltre quanto ci si può ragionevolmente aspettare"- e che agisce in modo autonomo, appare ragionevole la previsione di un regime comune di responsabilità oggettiva; viceversa per gli altri sistemi di IA, che non presentino un elevato rischio intrinseco e non siano autonomi, sarebbe sufficiente un regime di responsabilità per colpa.

Quanto all'entità dell'obbligazione risarcitoria si afferma nell'allegato alla Risoluzione che, qualora un operatore di un sistema di IA ad alto rischio sia stato ritenuto responsabile per danni, si risarcisce fino a un importo massimo di due milioni di euro, in caso di morte o in caso di danni alla salute o all'integrità fisica, e fino ad un importo massimo di un milione di euro in caso di danni patrimoniali causati a terzi. L'azione risarcitoria è soggetta ad un termine di prescrizione di 30 anni in caso di danni non patrimoniali, decorrenti dalla data in cui si è verificato il danno, mentre per quelli patrimoniali trova applicazione alternativamente un termine trentennale decorrente dalla data in cui ha avuto inizio l'attività del sistema di IA ad altro rischio o decennale con decorrenza dal momento del verificarsi del danno, trovando comunque





applicazione il termine che scadrà per primo e ferma restando l'operatività della sospensione e della interruzione della prescrizione come previste dai diritti nazionali.

Si ribadisce che un'adeguata copertura della responsabilità è essenziale anche per accrescere la fiducia nella nuova tecnologia a fronte della possibilità di subire danni o di affrontare azioni legali intentate dalle persone interessate.

La proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2021- COM /2021/206 final, approvata dal Parlamento in data 14 giugno 2023, che stabilisce regole armonizzate sulla intelligenza artificiale (Artificial Intelligence Act), persegue lo scopo di migliorare il funzionamento del mercato interno con la previsione di un quadro giuridico uniforme per quanto riguarda lo sviluppo, la commercializzazione e l'uso di un sistema di intelligenza artificiale. Questo viene 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 con cui interagiscono”.

Il Regolamento si propone altresì il raggiungimento di un elevato livello di protezione della salute, della sicurezza e dei diritti fondamentali, oltre che la garanzia della libera circolazione transfrontaliera di beni e servizi basati sull'IA, sì da evitare restrizioni allo sviluppo, alla commercializzazione e all'uso di sistemi di IA.

L'atto normativo oggetto di proposta differenzia per categorie i sistemi di intelligenza artificiale, regolamentandone i profili di sicurezza, con un approccio fondato sul rischio (rectius sulla riduzione del rischio) che gli stessi presentano per gli utenti, fermo restando il divieto di utilizzo di determinate pratiche di intelligenza artificiale, contrarie ai principi dell'Unione e ai diritti fondamentali riconosciuti e tutelati a livello sovranazionale¹⁹.

In questa direzione è vietata l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di un sistema di IA che si avvale di tecniche subliminali che, indipendentemente dalla consapevolezza che ne ha la persona, determinano il comportamento della stessa sì da arrecarle un pregiudizio alla salute fisica o psichica; è inoltre vietata l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di un sistema di IA che fa leva sulle vulnerabilità di uno specifico

gruppo di persone, in ragione dell'età o della disabilità fisica o mentale, orientandone il comportamento sì da renderlo, anche solo potenzialmente, pregiudizievole alla salute fisica o psichica.

Il divieto si estende all'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di sistemi di IA da parte delle autorità pubbliche o per loro conto ai fini della valutazione o della classificazione dell'affidabilità delle persone fisiche per un determinato periodo di tempo sulla base del loro comportamento sociale o di caratteristiche personali o della personalità note o previste, con un punteggio sociale che determini: il verificarsi di un trattamento pregiudizievole di persone fisiche o gruppi di persone in contesti non collegati a quelli in cui i dati sono stati originariamente generati o raccolti; un trattamento pregiudizievole o sfavorevole di determinate persone fisiche o di interi gruppi di persone fisiche ingiustificato o sproporzionato rispetto al loro comportamento sociale o alla gravità dello stesso. E' ancora vietato l'uso di sistemi di identificazione biometrica remota "in tempo reale" in spazi accessibili al pubblico a fini di attività di contrasto, con l'eccezione dei casi in cui il ricorso a tale misura sia necessario per ricercare potenziali vittime di reato, compresi i bambini scomparsi; prevenire la minaccia imminente per la vita o l'incolumità fisica delle persone fisiche o di un attacco terroristico; l'identificazione dell'autore di un reato o di un sospettato del reato di cui all'articolo 2, paragrafo 2, della Decisione quadro 2002/584/GAI del Consiglio.

La proposta di regolamento demanda agli Stati membri la determinazione delle sanzioni -che dovranno essere dissuasive, effettive e proporzionate- conseguenti alla violazione delle disposizioni in essa contenute, considerando gli interessi dei piccoli fornitori nonché delle start-up e della loro sostenibilità economica. L'inosservanza del divieto delle pratiche di intelligenza artificiale di cui all'articolo 5 e la non conformità del sistema di IA ai requisiti di cui all'articolo 10 della Proposta, comportano l'applicazione delle sanzioni amministrative pecuniarie fino a 30.000.000 di EUR o, se l'autore del reato è una società, fino al 6% del fatturato mondiale totale annuo dell'esercizio precedente, se superiore, in modo non dissimile da quanto previsto dal Regolamento generale sulla protezione dei dati personali.

Quanto alla categorizzazione dei sistemi di IA gli articoli 6 e seguenti della Proposta contengono una organica regolamentazione dei sistemi di IA ad alto rischio, ritenendo tali quelli destinati ad essere utilizzati come componente di sicurezza di un prodotto o essi stessi un prodotto, disciplinati dalla

¹⁹ Sul punto S. ORLANDO, *Regole di immissione sul mercato e "pratiche di intelligenza artificiale" vietate nella proposta di Artificial intelligence act*, in *Persona e merc.*, 2022, 346 ss.

normativa di armonizzazione dell'Unione elencata nell'allegato II; altro presupposto perché si configuri un sistema di IA ad alto rischio è che il prodotto, il cui componente di sicurezza è il sistema di IA, o il sistema di IA stesso in quanto prodotto, è soggetto a una valutazione della conformità da parte di terzi ai fini dell'immissione sul mercato o della messa in servizio. Sono inoltre considerati sistemi di IA ad alto rischio anche quelli indicati nell'allegato III.

Vengono poi specificati i requisiti che i sistemi di IA devono possedere ed i controlli cui gli stessi sono sottoposti prima della loro immissione sul mercato sì da garantirne la sicurezza. Si prevede che detti sistemi siano progettati e sviluppati con adeguati strumenti di interfaccia uomo-macchina in modo da poter essere efficacemente supervisionati da persone fisiche durante il periodo in cui gli stessi sono in uso. Vengono altresì individuati gli obblighi e le correlate responsabilità dei soggetti (fornitori, importatori, distributori, utenti) coinvolti in relazione alla funzione svolta nel sistema di IA.

Il fornitore, ad esempio, è tenuto a garantire la conformità del sistema di IA ad alto rischio ai requisiti normativamente richiesti per la sua immissione nel mercato, mentre il distributore dovrà verificare che il sistema di IA sia effettivamente conforme alle prescrizioni richieste, quindi il rispetto degli obblighi gravanti sul fornitore o sull'importatore. L'utilizzatore dovrà invece farne uso in modo conforme alle istruzioni, incorrendo in caso contrario in responsabilità. Le affinità con la disciplina del danno da prodotto difettoso sono evidenti, potendosi assimilare il sistema di IA ad alto rischio ad un prodotto difettoso qualora non siano osservate le disposizioni dettate in tema di sicurezza²⁰.

Alla proposta di Regolamento hanno fatto seguito in data 28 settembre 2022 due proposte di Direttiva, le quali integrano la tutela preventiva, affidata alla sicurezza dei sistemi di IA, con quella risarcitoria. Ed infatti entrambe le proposte, sulle quali ci si soffermerà nel prosieguo dell'indagine, sono espressamente dedicate al profilo della responsabilità: una, c.d. Direttiva Product Liability, in materia di responsabilità per danno da prodotti difettosi, COM/2022/495 final, abroga la direttiva 85/374/CEE, l'altra invece, c.d. Direttiva sulla responsabilità IA, COM/2022/496 final, relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale

all'intelligenza artificiale. Entrambe le iniziative sono dirette ad adeguare il regime della responsabilità alle trasformazioni dell'era digitale.

Come si legge nella Relazione che accompagna la Direttiva IA, la Commissione ha adottato un approccio olistico alla responsabilità proponendo adeguamenti alla disciplina in materia di responsabilità del produttore per danno da prodotti difettosi nonché un'armonizzazione mirata con la Direttiva IA. In particolare, la Proposta di Direttiva sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi prevede un risarcimento per alcuni tipi di danni subiti principalmente da persone fisiche; quella sulla IA contempla invece le azioni di responsabilità a livello nazionale, principalmente per colpa di una persona, al fine di risarcire qualsiasi tipo di danno e qualsiasi tipo di danneggiato. Si tratta di due atti complementari che definiscono un sistema generale di responsabilità civile efficace, che non si sostituisce alle regole di responsabilità presenti nei vari ordinamenti nazionali, nei quali regole diverse possono essere previste con riferimento all'imputazione della responsabilità, all'onere probatorio gravante sui danneggiati nonché ai legittimati all'azione risarcitoria ed all'entità del danno risarcibile.

Per ragioni di completezza argomentativa occorre rilevare che la regolamentazione proposta presenta evidenti relazioni con altre discipline sovranazionali, in particolare con quella relativa alla protezione dei dati personali, Regolamento UE 2016/679, con il Regolamento UE 2065/2022 in materia di mercato unico dei servizi digitali, ed ancora con il Regolamento 2019/881 relativo alla cibersecurity, e con la proposta di Regolamento in materia di ciberresilienza²¹.

3. Il progetto di codice etico per l'Intelligenza artificiale.

Nel 2016 è stato adottato l'Ethical Aligned Design (EAD), contenente alcuni principi che devono orientare la progettazione e la realizzazione dei sistemi di IA. Detti principi consistono in primo luogo nel rispetto dei diritti umani, in particolare dei dati personali, il cui trattamento deve avvenire previo consenso informato²². Si evidenzia altresì

²¹ Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo ai requisiti orizzontali di cibersecurity per i prodotti con elementi digitali COM (2022) 454 final.

²² In realtà da tempo è oggetto di studio la Roboetica, riflessione filosofica che si propone di studiare le conseguenze positive e negative dei robot nella società (G. TZAFESTAS, *Roboethics. A navigating overview*, Berlino, Springer, 2016, 3 ss.). In materia A. TURANO, *Robotica e roboetica: questioni e*

²⁰ In questa direzione anche G. DI ROSA, *Quali regole per i sistemi automatizzati intelligenti?* in *Riv. dir. civ.*, 2021, 852.



che nella realizzazione dei sistemi di IA deve perseguirsi l'obiettivo del benessere personale e sociale; ed ancora si precisa che deve essere assicurata la responsabilità per i danni provocati dalle tecnologie intelligenti, le cui decisioni non devono comunque sfuggire al controllo dell'uomo. Altro principio che viene fissato è quello della trasparenza, non solo nella progettazione ma anche nel funzionamento dei sistemi intelligenti, evitando utilizzazioni non corrette degli stessi, foriere di eventi pregiudizievoli per i cittadini.

Il rispetto di detti principi si auspica possa arginare il rischio sempre più concreto di un'accentuata dipendenza sociale dalle macchine intelligenti²³ e rende improcrastinabile l'enunciazione di una tavola internazionale di principi comuni a tutti i Paesi, nella consapevolezza che trattasi di un obiettivo non facile, essendo alcuni di essi del tutto "refrattari alla individuazione di principi etici cui uniformare l'impiego dell'IA"²⁴.

Il 18 dicembre 2018 l'High-Level Expert Group on Artificial Intelligence, cui la Commissione europea ha affidato il compito di sviluppare un progetto di orientamenti etici dell'intelligenza artificiale, ha pubblicato un progetto di linee guida etiche per un IA affidabile (The draft Ethics guidelines for Trustworthy AI), che si colloca in una prospettiva antropocentrica sulla scia del rapporto Delvaux. Si scongiura così il rischio che l'intelligenza artificiale divenga un "competitore dell'essere umano, una sua evoluzione che darwinianamente ne potrebbe segnare la sostituzione se non l'estinzione"²⁵. Come è stato efficacemente rappresentato²⁶, la prospettiva totalizzante della macchina richiede "un diritto esistenziale legato alla permanenza della vita e delle persone, una convergenza tra gli uomini, necessaria ma possibile, che postuli una civiltà -sia pure fortemente diversificata- pronta a lottare il fondamentalismo macchinico e il suo pericolo totalizzante di schiacciamento dell'umano".

Il progetto, che si rivolge a tutti coloro che utilizzano e creano sistemi di IA, muove dalla premessa che l'intelligenza artificiale sia una forza dirompente e trasformativa del tessuto sociale.

Le linee guida predisposte dal Gruppo di esperti si suddividono in tre capitoli: il primo si sofferma

sulla individuazione dei principi etici dell'IA dai quali, nel secondo capitolo, si traggono le linee guida per una IA affidabile. Il terzo è invece dedicato ai profili realizzativi delle linee guida predisposte.

I principi posti a fondamento delle Linee guida etiche sono stati desunti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea e dai Trattati e sono rappresentati dalla dignità umana, dalla libertà, dall'uguaglianza e dalla non discriminazione delle minoranze, dal rispetto dei diritti dei cittadini, dallo Stato di diritto, dalla democrazia e dalla giustizia²⁷.

Dai suddetti diritti fondamentali il Gruppo di esperti ha elaborato una serie di principi etici che possono riassumersi nei seguenti: la strumentalità dei sistemi di IA rispetto al benessere della collettività; il principio secondo il quale l'IA non dovrebbe danneggiare gli esseri umani; il rispetto dell'autonomia dell'essere umano, e ciò a conferma della finalità umano-centrica cui devono ispirarsi i sistemi di IA; ed ancora il principio della giustizia dei sistemi di IA, che implica il diritto a rimedi effettivi ed in particolare al risarcimento in caso di pregiudizi derivanti dall'uso di tecnologie intelligenti nonché la idoneità dei sistemi di IA ad essere compresi anche da soggetti non esperti sì da accrescere la fiducia dei cittadini negli stessi.

Ai suddetti principi, pur non avendo gli stessi valenza normativa, dovrà uniformarsi la successiva produzione normativa in materia di IA alla quale è rivolto il monito di conciliare la costruzione di un mercato digitale con la tutela dei diritti fondamentali della persona²⁸.

4. Dispositivi autonomi ed attività negoziale: la responsabilità da inadempimento. Soggettività giuridica degli agenti software. Rilievi critici.

In presenza di macchine intelligenti, che sviluppano una enorme capacità di calcolo ed elaborazione di dati, anche non strutturati, collegati tra loro, con potenzialità ricollegabili alla combinazione di algoritmi, che danno vita ad un processo in grado di svolgere le medesime funzioni della mente umana, il giurista positivo non può sottrarsi all'interrogativo riguardante l'individuazione dei soggetti, responsabili degli eventi dannosi riconducibili ai dispositivi intelligenti, sui quali graverà l'obbligazione risarcitoria, e ciò sia nella dimensione

prospettive nazionali ed europee, in G. Alpa, (a cura di), *Diritto e intelligenza artificiale*, cit., 132.

²³ Sul punto E. FAZIO, *Intelligenza artificiale e diritti della persona*, Napoli, 2023, 90.

²⁴ Così G. ALPA, *Quale modello normativo europeo per l'intelligenza artificiale?*, in *Contr. impr.*, 2021, 1004.

²⁵ In questi termini M. COSTANZA, *L'intelligenza artificiale e gli stili della responsabilità civile*, in *Giur. it.*, 2019, 1686.

²⁶ P. PERLINGIERI, *Sul trattamento algoritmico dei dati*, in *Tecnologie e diritto*, 2020, 191.

²⁷ F. RODI, *op. cit.*, 204.

²⁸ Sul punto G. FINOCCHIARO, *Intelligenza artificiale contratto e responsabilità*, in *Contr. impr.*, 2020, 720.

infranegoziale che rispetto ai terzi, nonché dei criteri di imputazione della responsabilità.

Quid iuris qualora l'attività negoziale sia riconducibile alle decisioni autonome di agenti software?

Chi risponde dei danni derivanti dall'inadempimento?

L'indagine sulla responsabilità robotica è indubbiamente in correlazione con quella sulla qualificazione degli agenti digitali come soggetti e/o persone elettroniche²⁹.

Deve osservarsi in limine che, malgrado i robots tendano a sostituirsi sempre più nelle attività tipicamente umane, gli stessi non possono tuttavia surrogarsi del tutto all'uomo ed alle sue facoltà sensoriali e cognitive, scaturendo le operazioni automatizzate da un'attività di rielaborazione di dati, che la macchina apprende di continuo dall'uomo e sui quali si fondano le attività predittive degli elaboratori elettronici, secondo diversi schemi interattivi.

L'applicazione dei sistemi di intelligenza artificiale all'attività negoziale avviene mediante la formalizzazione in un codice informatico delle dichiarazioni contrattuali, nelle quali non si prescinde del tutto dall'intervento dell'uomo nell'iter perfezionativo del contratto. E questo dato non è privo di rilevanza ai fini dell'individuazione del soggetto responsabile dell'eventuale inadempimento.

L'evoluzione delle tecnologie informatiche ha introdotto: il data oriented contract in cui si affida l'esecuzione delle prestazioni programmate a processi informatici; il computable contract, che consente di effettuare autonome scelte negoziali, pur sempre soggette all'intervento ed al governo dell'uomo³⁰. Ed ancora si segnalano i Ricardian contracts, che, attraverso un prose parameters and code, collegano il testo contrattuale al codice informatico sulla base di parametri, che consentono l'esecuzione successiva da parte del computer³¹. E' tuttavia con gli smart contracts che l'intera vicenda contrattuale, dalle trattative alla esecuzione delle prestazioni dedotte nel programma negoziale, viene automatizzata e governata da un software, che ne incorpora le varie fasi, tradotte digitalmente.

²⁹ G. DI ROSA, *op. cit.*, 842, il quale è decisamente critico sulla possibilità di considerare i robot soggetti giuridici. Sul punto anche E. FAZIO, *op. cit.*, 181.

³⁰ Si sofferma sulle espressioni delle tecnologie digitali applicate all'attività contrattuale, F. DI GIOVANNI, *Attività contrattuale e intelligenza artificiale*, in *Giur. it.*, 2019, 7, 165; ID., *Sui contratti delle macchine intelligenti*, in U. Ruffolo (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, cit., 256.

³¹ Su questa classificazione anche M. MAUGERI, *Smart contracts e disciplina dei contratti*, Bologna, 2021, 28.

L'accordo diviene così interamente automatizzato ed il regolamento contrattuale tradotto in un code contenente precise istruzioni alla macchina: verificatisi i presupposti indicati nel code si attivano risposte predeterminate.

In particolare il comma 2 dell'art. 8 ter del decreto legge 14 dicembre 2018, n. 135, convertito nella legge n. 12/2019, definisce il contratto intelligente "un programma per elaboratore che opera su tecnologie basate su registri distribuiti e la cui esecuzione vincola automaticamente due o più parti sulla base di effetti predefiniti dalle stesse". Lo smart contract può in concreto atteggiarsi ad un vero e proprio contratto il cui accordo, come già rilevato, è totalmente automatizzato, essendo le clausole contrattuali incorporate nel software e tradotte nel linguaggio informatico del codice. La sua caratteristica è data dalla produzione automatica degli effetti al verificarsi dei presupposti indicati dalle parti e tradotte in linguaggio informatico, secondo la sequenza logica if this then that.

L'imput all'(automatica) esecuzione del contratto può scaturire da fattori interni, già tradotti nel linguaggio della macchina, o provenire da circostanze esterne al programma; in questo secondo caso si registra l'intervento di un elemento esterno - tecnicamente definito oracolo- che invia un imput al sistema, L'oracolo istituisce un collegamento tra la piattaforma blockchain ed il mondo esterno ed accerta il verificarsi delle condizioni cui è subordinata l'esecuzione o la mancata esecuzione dell'accordo; lo stesso può sostanzarsi in una macchina, ad esempio un sistema automatico di comunicazione di dati, oppure in un essere umano, che svolge un'attività materiale al cui verificarsi si producono gli effetti programmati nel code. Attivato lo smart contract, sulla base di quanto programmato e scritto nel codice sorgente, ha inizio l'esecuzione dello stesso, che non può essere interrotta così realizzandosi un self enforcement del contratto.

La macchina intelligente, sulla base delle informazioni veicolate dall'oracolo, è in grado di: verificare la congruenza di proposta ed accettazione, nonché l'avverarsi del presupposto cui è subordinato l'evento traslativo o l'esecuzione della prestazione contrattuale; impiegare facoltà valutative, assumendo decisioni negoziali di acquisto o vendita di determinati beni, qualora sussistano i presupposti indicati nel codice informatico, quali, ad esempio, determinate oscillazioni dei prezzi dei prodotti finanziari³².

³² I. A. CAGGIANO, *Il contratto nel mondo digitale*, in *Nuova giur. comm.*, 2018, 1152 ss; G. SALITO, voce *Smart contract*, in *Digesto disc. priv.*, Torino, 2019, 5.; A. MUSIO, *La storia non finita dell'evoluzione del contratto tra novità tecnologiche e*

In questi casi il processo di automazione è massimo e, a parte l'intervento iniziale dell'uomo, l'attività negoziale è interamente robotica.

Sembra allora che gli agenti software sviluppino processi intenzionali, con un agire orientato al raggiungimento di uno scopo ed una capacità comunicativa, costituente questa, nella riflessione giuridica, elemento determinante ai fini dell'attribuzione agli stessi della capacità di agire e della personalità³³.

L'agire autonomo in senso giuridico degli agenti software presuppone innanzitutto che essi perseguano finalità proprie e non aliene e assumano decisioni non prevedibili tra diverse alternative da parte del programmatore, che potrà intervenire non ex ante bensì ex post.

L'autonomia dell'agente software è quindi legata alla capacità dello stesso di assumere decisioni in condizioni di incertezza, derivante dalla indeterminatezza della programmazione nonché dalla "scarsa strutturazione dell'ambiente con il quale l'algoritmo si confronta"³⁴.

La suddetta capacità di acquisizione autonoma di conoscenze e di apprendimento sulla base dell'esperienza maturata, con conseguenti scelte contrattuali non prevedibili dal contraente umano, renderebbe l'agente software del tutto somigliante all'uomo, facendo presumere un apporto volitivo dello stesso, così come altri stati soggettivi rilevanti, ed una conseguente soggettività e/o personalità elettronica -come proposto dal Parlamento europeo con la Risoluzione del 16 febbraio 2017 nel quadro di una serie di alternative³⁵- e titolarità di un

conseguenti esigenze di regolazione, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2021, 1, 233.

³³ E. ESPOSITO, *Artificial communication? The production of contingency by algorithms*, in *Zeitschrift für Soziologie*, 2017, 250; G. TEUBNER, *Soggetti giuridici digitali? Sullo status privatistico degli agenti software autonomi* (a cura di P. Femia), Napoli, 2019, pp. 46, 92. Rileva quest'ultimo autore che "gli agenti software sono -al pari delle imprese o delle altre organizzazioni formali- null'altro che meri flussi informativi, i quali diventano "persone" (o persone parziali), quando nel processo comunicativo pervengono ad una identità sociale e ad essi sia effettivamente attribuita una propria capacità di agire, insieme alle necessarie disposizioni organizzative, quali ad esempio, le regole di rappresentanza" (p. 46).

³⁴ G. TEUBNER, *op. cit.*, 56.

³⁵ Si legge nel § 59 della Risoluzione che la Commissione è invitata a valutare soluzioni giuridiche possibili tra cui "f) l'istituzione di uno status giuridico specifico per i robot nel lungo termine, di modo che almeno i robot autonomi più sofisticati possano essere considerati come persone elettroniche responsabili di risarcire qualsiasi danno da loro causato, nonché eventualmente il riconoscimento della personalità elettronica dei robot che prendono decisioni autonome o che interagiscono in modo indipendente con terzi". In dottrina sulla soggettività degli agenti artificiali S. N. LEHMAN-WILZIG, *Frankenstein Unbound: Towards a Legal Definition of Artificial Intelligence*, in *Futures*, 1981, 442; G. TEUBNER, *Rights of Non-*

patrimonio su cui soddisfarsi in caso di accertata responsabilità³⁶. Consapevoli tuttavia delle difficoltà applicative per il danneggiato, non avendo le macchine intelligenti una collocazione fisica ben definita che consenta di individuare il domicilio o la residenza della parte debitrice, il cui patrimonio viene escusso.

La persona elettronica peraltro assumerebbe decisioni autonome senza la mediazione dell'uomo, non costituendo un mero nuncius dell'agente umano, c.d. principal, nella prospettiva di una progressiva assimilazione delle intelligenze artificiali a quelle umane, *rectius naturali*³⁷.

Il riconoscimento di una personalità digitale ad agenti autonomi, altrimenti da considerare alla stregua delle res, costituirebbe infatti una garanzia per i danneggiati nei casi in cui non sia possibile attivare una risposta risarcitoria secondo le regole vigenti nel diritto dei torts, perché, ad esempio, gli smart products non presentano elementi di pericolosità, pur essendo causativi di eventi pregiudizievoli, oppure in ragione della difficoltà oggettiva che si incontrerebbe nella individuazione dei soggetti ritenuti responsabili³⁸. Nell'impossibilità di formulare un giudizio di rimproverabilità la responsabilità conseguente ad una personalità elettronica perseguirebbe unicamente una finalità compensativa, affidandosi quella preventiva alla disciplina in materia di sicurezza del prodotto intelligente³⁹.

In realtà la soggettività esprime la titolarità di una situazione di interesse, divenendo il soggetto un autonomo centro di imputazione di atti e rapporti giuridici; e questo vale anche per la personificazione di entità (collettive) non umane, che devono essere pur sempre portatrici di un

humans? Electronic Agents and Animals as New Actors in Politics and Law, in *Journal of Law and Society*, 2006, 497 ss.; M. COECKELBERGH, *Robot Rights? Towards a social relational justification of moral consideration*, in *Ethics and Information Technology*, 2010, 209 ss.; S. M. MAYINGER, *Die Kunstliche person. Untersuchung rechtlicher Veränderungen durch die Installation von Softwareagenten im Rahmen von Industrie 4.0, unter besonderer Berücksichtigung des, Datenschutzrechts, Fachmedien Recht und Wirtschaft deutscher, Frankfurt am Main*, 2017, 244.

³⁶ F. DI GIOVANNI, *Sui contratti delle macchine intelligenti*, *cit.*, 267.

³⁷ U. RUFFOLO, *La personalità elettronica*, in *Id.*, *Intelligenza artificiale.*, *cit.*, 217.

³⁸ Per questi rilievi E. PALMERINI, *Soggettività e agenti artificiali: una soluzione in cerca di problema?*, in *Osservatorio del diritto civile e commerciale*, 2020, 2, 465. U. RUFFOLO, *op. loc. ult. cit.*, 214, ritiene invece che responsabilizzare la macchina comporterebbe una limitazione della responsabilità patrimoniale ad uno specifico patrimonio con una conseguente riduzione della tutela dei danneggiati.

³⁹ E. PALMERINI, *op. cit.*, p. 465.



interesse superindividuale per assumere la qualità di soggetto giuridico⁴⁰.

Le facoltà cognitive e volitive che si attribuiscono alla macchina intelligente, in una prospettiva antropomorfa, non decidono allora di per sé sole della soggettività della stessa in difetto dei suddetti requisiti. Pertanto, poiché le decisioni assunte dagli agenti intelligenti, pur autonomamente adottate, sono in ogni caso riferibili ad un agente umano cui vengono attribuiti gli effetti delle decisioni medesime, non appare teoricamente fondata l'attribuzione di una soggettività agli algoritmi decidenti né "all'ibrido uomomacchina"⁴¹. Né può condividersi la qualificazione della macchina intelligente in termini di procurator o nuncius, presupponendo le stesse pur sempre una forma di soggettività⁴². Ed infatti, pur volendo accedere alla proposta qualificazione dell'agente software -dotato di autonomia- come rappresentante, che effettua scelte consapevoli tra più alternative possibili, discostandosi dal modello programmato dall'agente umano, rimane pur sempre da superare l'ostacolo costituito dall'attribuzione di rilevanza -secondo i principi generali in materia- agli stati soggettivi del rappresentante e non a quelli del rappresentato; e ciò appare difficile da configurare rispetto ad entità inanimate (non senzienti) quali gli agenti software, ai quali dovrebbe in questa logica essere riconosciuta la soggettività giuridica quali parti dell'atto⁴³.

⁴⁰ Sulla soggettività giuridica senza pretesa di esaustività si segnalano i contributi di A. FALZEA, *Il soggetto nel sistema dei fenomeni giuridici*, Milano, 1939; T. FROSINI, *Il soggetto di diritto come situazione giuridica*, in *Riv. dir. civ.*, 1979, 240 ss.; P. ZATTI, *Persona giuridica e soggettività. Per una definizione del concetto di "persona" nel rapporto con la titolarità di situazioni soggettive*, Padova, 1975; F. ALCARO, *Riflessioni critiche intorno alla soggettività giuridica. Significato di un'evoluzione*, Milano, 1976; S. AMATO, *Il soggetto e il soggetto di diritto*, Torino, 1990; N. LIPARI, *Diritti fondamentali e CATEGORIE CIVILISTICHE*, in *Riv. dir. civ.*, 1996, 413 ss.; S. COTTA, *Soggetto umano e soggetto giuridico*, Milano, 1997; P. GALLO, *Soggetto di diritto*, in *Dig. discipl. priv. sez. civ.*, XVIII, 2000. Più di recente M.R. MARELLA, *Antropologia del soggetto di diritto. Note sulle trasformazioni di una categoria giuridica*, in *Oss. dir. civ., comm.*, 2021, 71 ss.

⁴¹ In questa direzione U. RUFFOLO, *op. cit.*, p. 226, secondo il quale il delegante umano accetta il rischio di una decisione errata, non prevedibile né determinabile.

⁴² In dottrina (G. TEUBNER, *op. cit.*, 73) si propone di "elaborare regole specifiche adeguate alle dichiarazioni di volontà rilasciate da un rappresentate digitale, attraverso una prudente analogia delle norme sulla rappresentanza". Qualifica in termini di rappresentanza il rapporto tra agente digitale e utilizzatore del software anche G. SARTOR, *Gli agenti software: nuovi soggetti del ciberdiritto?*, in *Contratto impr.*, 2002, 486.

⁴³ G. DI ROSA, *op. cit.*, p. 843, secondo il quale "il passaggio dalla (mera) automazione (che attiene sicuramente all'oggetto

Peraltro l'attribuzione di una soggettività elettronica si scontra con il dato della inesistenza di una autonomia assoluta delle macchine intelligenti rispetto all'operatore umano, che effettua a monte scelte produttive, anche in caso di autogestione del sistema, fermo restando che spesso a dette macchine, pur dotate di margini di scelta tra più alternative possibili, vengono affidati compiti esecutivi. Come si è efficacemente rappresentato, le macchine intelligenti che l'uomo costruisce "non fanno che perfezionare, potenziare e moltiplicare il tipo di intelligenza che le crea, per cui non si può delegare la scelta ad una macchina, anche se è intelligente, a meno di non ridurre l'intelligenza umana alla funzione di una macchina"⁴⁴.

La responsabilità in questi casi grava allora, sulla base di criteri di imputazione oggettiva, su chi ha curato l'organizzazione o ha operato avvalendosi pur sempre della macchina⁴⁵, o ancora sul produttore, con una possibile pluralità di responsabili, e non sulla macchina stessa. Siffatti criteri infatti per un verso non presuppongono l'attribuzione di una soggettività alle macchine intelligenti e per altro verso tutelano efficacemente il danneggiato.

Ed è verosimilmente questo il percorso risarcitorio che sarà seguito dai danneggiati, che possono beneficiare altresì della previsione di un obbligo di assicurazione a carico dei veicoli autonomi, secondo quanto stabilito dalla Direttiva 2009/103 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 settembre 2009, concernente l'assicurazione della responsabilità civile risultante dalla circolazione di autoveicoli e il controllo dell'obbligo di assicurare tale responsabilità.

Né, per le ragioni sopra esposte, appare condivisibile il tentativo di estendere la soggettività ai care robots, macchine intelligenti applicate su dispositivi fisici ed utilizzate per supportare persone con disabilità fisiche o cognitive, alle cui sollecitazioni rispondono, così creando l'apparenza di provare emozioni e sentimenti alla stessa stregua degli esseri umani⁴⁶. In questo caso il ricorso alla *fictio* della soggettività è determinato dalla esigenza

del diritto) alla (ben più incisiva) autonomia segnerebbe la possibilità della personificazione dell'entità robotica (il mondo dei soggetti del diritto) e, dunque, di quel dualismo che connota la fattispecie rappresentativa, agendo quindi la nuova entità in nome e per conto di altri attraverso una propria (autonoma) volontà".

⁴⁴ A. GORASSINI, *op. cit.*, 45, il quale afferma inoltre che "il nostro cervello ha fin dalla nascita un talento che nessun software per quanto potente sembra possa imitare".

⁴⁵ In forza di una preposizione, che potrebbe anche comportare l'applicazione alla macchina di una soggettività non piena. Su questa problematica G. TEUBNER, *op. cit.*, 27 ss.

⁴⁶ E. Palmerini, *op. cit.*, 471.



di valorizzare la relazione che di fatto si instaura tra l'essere umano e la macchina, da non considerare alla stregua di una semplice res⁴⁷.

A queste entità dovrebbero pertanto essere riconosciute tutta una serie di situazioni giuridiche soggettive, finalizzate tuttavia non alla realizzazione di interessi facenti capo ad esse -dato questo che giustificerebbe l'attribuzione della soggettività- bensì a tutelare i sentimenti di affezione che i destinatari di questi robot sociali sviluppano nei loro confronti e che richiedono un intervento dell'ordinamento diretto a sanzionare comportamenti pregiudizievoli e/o abusivi⁴⁸.

Le ragioni addotte non sembrano tuttavia sufficienti per giuridicizzare, con l'attribuzione della soggettività, una relazione tra uomo e macchina, che non si instaura certamente tra pari e non è sostitutiva del contatto umano, che per nessun verso può essere affidato ad un essere non senziente.

Né ancora appare condivisibile, in una prospettiva funzionale, l'attribuzione ai robot autonomi di una

capacità giuridica parziale avuto riguardo al ruolo effettivamente svolto dagli agenti software. Si configurerebbe una capacità speciale strumentale al fine per il quale la macchina agisce⁴⁹. I robots autonomi, in quanto dotati di capacità di elaborazione e di effettuare valutazioni discrezionali, sarebbero in ogni caso titolari dell'attività posta in essere, pur avendo questa "minore ricchezza di quella umana"⁵⁰.

Peraltro, anche la già richiamata Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020, ritenuto

che "tutte le attività, i dispositivi o i processi fisici o virtuali che sono guidati da sistemi di IA possono essere tecnicamente la causa diretta o indiretta di danni o pregiudizi, ma sono quasi sempre il risultato della creazione, della diffusione o dell'interferenza con i sistemi da parte di qualcuno", ha rilevato che non è necessario conferire personalità giuridica ai sistemi di IA.

Il Parlamento europeo poiché "l'opacità, la connettività e l'autonomia dei sistemi di IA potrebbero rendere, nella pratica, molto difficile o addirittura impossibile ricondurre specifiche azioni dannose dei sistemi di IA a uno specifico input umano o a decisioni adottate in fase di progettazione", ritiene possibile "aggirare tale ostacolo considerando responsabili le varie persone nella catena del valore che creano il sistema di IA, ne eseguono la manutenzione o ne controllano i rischi associati"⁵¹.

Ritenuto per le ragioni sopra evidenziate che l'agente digitale non possa essere considerato allo stato un soggetto giuridico, in presenza di una negoziazione automatizzata si pone il problema dell'imputazione degli effetti del contratto e della individuazione dei soggetti sui quali grava l'obbligazione risarcitoria in caso di inadempimento.

Il dato, emerso dalla trattazione che precede, che le macchine intelligenti procedono a comparare proposte di contratto, selezionando quelle economicamente più vantaggiose, negoziano il contenuto del contratto procedendo a differenziare le condizioni con le controparti, assumono decisioni, pur in assenza di istruzioni da parte dell'agente umano, e determinano esiti contrattuali non prevedibili dallo stesso, impone una riflessione sulla necessità di adeguare alcune regole codicistiche alle nuove tecnologie, verificando la compatibilità dei principi che governano la vicenda contrattuale realizzantesi nel mondo reale.

Il dispositivo autonomo, pur sviluppando processi cognitivi assimilabili per certi versi a quelli umani, manca di discernimento, limitandosi a trasformare i dati ricevuti in elementi di ragionamento di cui non è in grado di fissare le premesse⁵², lo stesso pertanto non può essere destinatario di un giudizio di colpevolezza; ciò nonostante ci si deve rappresentare la possibilità della non corretta esecuzione delle prestazioni dedotte nella contrattazione automatizzata, con conseguente pregiudizio per l'altro contraente. Se, come sopra rilevato, l'autonomia delle macchine

⁴⁷ M. Coeckelbergh, *op. cit.*, 209.

⁴⁸ K. DARLING, *Extending legal protection to social robots: The effects of antropomorphism, empathy and violent behaviour towards robotic objects*, in *Robot Law* a cura di R. CALO', A.M. FROOMKIN, I. KERR, CHELTENHAM, EDWARD ELGAR PUBLISHING, 213.

⁴⁹ F. CAROCCIA, *Soggettività giuridica dei robots?* in G. ALPA, *Diritto e intelligenza artificiale*, cit., p. 250. Sulla fondatezza, con riferimento alla materia degli algoritmi, di una gradualità e relatività della teoria della soggettività giuridica e delle riflessioni della dottrina germanica contemporanea riguardo alla personalità elettronica, P. PERLINGIERI, *Sul trattamento algoritmico dei dati*, in *Tecnologie e dir.*, 2020, 186, il quale ritiene che la capacità di agire digitale vada "considerata per le sue peculiarità e finalità e secondo il ruolo che di fatto assume l'intelligenza artificiale che varia dalla sua esclusiva strumentalità da parte dell'uomo alla sua completa autonomia, sia pure associata o integrata con quella dell'uomo in una ova simbiosi uomo-macchina con reciproci flussi informativi, tale da costituire comunque una propria identità capace di autodeterminarsi, adattandosi alle più varie strategie decisionali".

⁵⁰ F. ALCARO, *Intelligenza artificiale e attività giuridica*, in AA.VV., *Rapporti civilistici e intelligenze artificiali: attività e responsabilità. Atti del 14° Convegno Nazionale della SISDiC.*, Napoli, 2020, 23.

⁵¹ Punto n. 7 della Risoluzione.

⁵² E. BATTELLI, *Necessità di un umanesimo tecnologico: sistemi di intelligenza artificiale e diritti della persona* in (a cura di) D. Buzzelli-M. Palazzo, Pisa, 2022, 92 ss..

intelligenti non è assoluta, ma pur sempre condizionata da scelte produttive, e nella specie anche di programmazione, esclusa l'estensione della soggettività, non rimane che la responsabilità di colui nel cui interesse avviene l'agire dei dispositivi autonomi e che risulta essere destinatario degli effetti dell'attività negoziale, salva in ogni caso la concorrente responsabilità dell'agente umano che ne ha programmato il funzionamento. Si pensi alle operazioni di c.d. trading on line in cui la valutazione delle condizioni contrattuali ed il perfezionamento del contratto sono rimessi a macchine intelligenti, dotate di capacità elaborativa di dati ed informazioni. Ed ancora il riferimento è alla negoziazione degli strumenti finanziari in cui "in cui un algoritmo informatizzato determina automaticamente i parametri individuali degli ordini, come ad esempio l'avvio dell'ordine, la relativa tempistica, il prezzo, la quantità o le modalità di gestione dell'ordine dopo l'invio, con intervento umano minimo o assente," ex art. 1 bis, comma 6, quinquies, T.U.F. La responsabilità grava in questi casi sul soggetto che ha deciso di avvalersi o ha notificato il ricorso a sistemi di intelligenza artificiale.

Al riguardo non sarebbe peraltro nemmeno conducente, oltre che positivamente fondata, l'applicazione analogica della disciplina dettata per la responsabilità del debitore per fatto degli ausiliari ex art. 1228 c. c., anche nell'ipotesi in cui il dispositivo intelligente svolgesse un ruolo esecutivo di una programmazione effettuata dall'operatore umano, c.d. addestratore⁵³. In questo caso si richiede infatti, oltre al nesso causale tra fatto dell'ausiliario, inadempimento e danno⁵⁴, la rimproverabilità soggettiva della condotta all'ausiliario stesso, nella specie di difficile configurazione trattandosi di entità inanimate. Pertanto l'agente umano, destinatario degli effetti ex contractu, cui in tesi possono anche essere riferite le scelte di programmazione, deve rispondere dell'inadempimento riconducibile al dispositivo autonomo, così come avviene in caso di obbligazioni costituenti espressione di attività d'impresa⁵⁵. La macchina intelligente quando si immette nel traffico giuridico, anche se con i margini di autonomia sopra evidenziati, non persegue infatti un interesse proprio; appare quindi

equo che dell'eventuale inadempimento risponda chi si appropria degli effetti derivanti dall'agire dei dispositivi autonomi. Non viene dunque in rilievo una responsabilità per fatto altrui bensì per fatto proprio ex art. 1218 c.c., riconducibile all'operatore umano nella cui sfera giuridica si producono gli effetti, con il limite dell'impossibilità della prestazione derivante da causa allo stesso non imputabile, di cui il legislatore sembra tuttavia accogliere una nozione naturalistica⁵⁶.

Malgrado il legislatore del 1942 non qualifichi, ai fini dell'esonero da responsabilità, l'impossibilità della prestazione come oggettiva ed assoluta, richiedendo soltanto la non imputabilità della stessa al debitore, deve, tuttavia, ritenersi che in tale prospettiva la responsabilità debitoria è meramente oggettiva, derivante dal fatto inadempimento e non fondata sulla colpa: come è stato autorevolmente sostenuto, in questo caso "sopravvenuta l'impossibilità della prestazione, non tanto la colpa è rilevante come fonte di responsabilità, quanto l'assenza di colpa come elemento concorrente a formare una fattispecie estintiva dell'obbligazione. La colpa impedisce l'estinzione dell'obbligazione, così che pure in questa ipotesi il debitore risponde per inadempimento"⁵⁷.

Il comportamento illecito -in quanto causativo di danno⁵⁸- del dispositivo autonomo determina di per sé solo la responsabilità dell'operatore umano con conseguente irrilevanza della valutazione del comportamento di quest'ultimo in termini di diligenza se non al limitato fine di stabilire se vi sia stato o meno esatto adempimento. Ciò troverebbe riscontro nella disciplina delle obbligazioni, che colloca la norma in materia di diligenza nell'esecuzione della prestazione proprio nell'ambito della disciplina generale dell'adempimento, elevandola a criterio di verifica della esattezza dello stesso⁵⁹.

⁵⁶ Per un panorama degli orientamenti dottrinali sulla natura, soggettiva o oggettiva, della responsabilità per inadempimento, M. GIORGIANNI, *L'inadempimento*, Milano, 1975, 187 ss.; L. MENGONI, *La responsabilità contrattuale*, in *Jus*, 1986, 87 ss.; G. VISINTINI, *Inadempimento e mora del debitore*, sub. art. 1218 c.c., in *Il Codice civile. Commentario* diretto da F. D. Busnelli, Milano, 2006, 94 ss.; M. FRANZONI, *L'illecito*, in *Id.*, *Trattato della responsabilità civile*, Milano, 2004, 1267 ss.

⁵⁷ L. MENGONI, *op. cit.*, 102

⁵⁸ Si ritiene infatti che sia il danno a qualificare un comportamento come illecito, sul punto A. ASTONE, *L'autonomia rilevanza dell'atto illecito. Specificità dei rimedi*, Milano, 2012, 52.

⁵⁹ Si è rilevato al riguardo (M. GIORGIANNI, *op. cit.*, 209) che in caso di adempimento dell'obbligazione dovrà accertarsi se il debitore ha usato la diligenza del buon padre di famiglia, mentre in caso di inadempimento l'art. 1176 c.c. non può essere invocato. E ciò in quanto se la prestazione è possibile il debitore è responsabile.

⁵³ Sul punto A. AMIDEI, *Intelligenza Artificiale e product liability: sviluppi del diritto dell'Unione europea*, in *Intelligenza Artificiale e diritto*, a cura di E. GABRIELLI e U. RUFFOLO, in *Giur. it.*, 2019, 1725.

⁵⁴ Per ulteriori approfondimenti sul tema G. CECCHERINI, *Responsabilità per fatto degli ausiliari. Clausole di esonero da responsabilità. Artt. 1228-1229*, in *Il Codice civile. Commentario*, diretto da F.D. Busnelli, Milano, 2003, 98 ss.

⁵⁵ U. SALANITRO, *op. cit.*, 1254.



In questa direzione si rileva che una interpretazione della disciplina positiva in materia di inadempimento delle obbligazioni, fedele al criterio sistematico, esclude l'integrazione tra l'art. 1176 e l'art. 1218 c.c., in quanto la prima disposizione fa riferimento alla diligenza quale modalità di adempimento della prestazione⁶⁰; pertanto il difetto di diligenza qualifica sic et simpliciter il debitore come inadempiente, il quale è responsabile, qualora non provi l'impossibilità derivante da causa allo stesso non imputabile⁶¹. Per nessun verso indica, allora, un criterio di attribuzione della responsabilità. Esclusa l'identificazione dell'imputabilità della impossibilità della prestazione con la colpa del debitore⁶², appare condivisibile l'opinione che ravvisa nella non imputabilità l'esclusione di un nesso causale tra comportamento del debitore e fatto causativo dell'inadempimento⁶³. Nella specie pertanto l'operatore umano – sia o meno lo stesso anche addestratore- sul quale, se portatore dell'interesse programmato dal contratto, ricadono gli effetti dell'agire dei dispositivi autonomi, dovrà fornire la non agevole prova che l'evento dannoso deriva da un rischio atipico del tutto estraneo alla propria sfera di azione⁶⁴.

5. Prodotti intelligenti e responsabilità da cose in custodia.

Di là dalla dimensione infraneoziale si ripropone l'interrogativo di chi debba rispondere dei danni cagionati da una macchina intelligente e come debba qualificarsi in questo caso l'illecito sul versante aquiliano, nel quale le regulae agendi sono dirette a comporre i conflitti per un verso mediante la riduzione dei costi per la collettività, per altro verso attraverso la distribuzione dei rischi di danno

conseguenti ad attività che presentano un'indubbia utilità⁶⁵.

In realtà sembra che le norme vigenti in materia di responsabilità civile, con i dovuti correttivi interpretativi, siano in grado di dare una risposta adeguata al problema della risarcibilità dei danni derivanti dal ricorso all'intelligenza artificiale.

Se, come sopra rilevato, il dispositivo autonomo è una entità inanimata, del danno eventualmente dallo stesso causato risponde -nella nostra esperienza giuridica- il proprietario o utilizzatore quale custode della cosa con il limite del caso fortuito ex art. 2051 c. c., disposizione questa che va evolutivamente interpretata fino a ricomprendervi anche le cose intelligenti.

Ed infatti colui che ha ricevuto una cosa in custodia, avendo sulla stessa, a qualsiasi titolo, un effettivo e non occasionale potere, in quanto ne controlla le modalità di uso o di conservazione, risponde del danno causato dalle cose stesse con il limite del caso fortuito, da intendersi quale causa estranea del tutto inevitabile⁶⁶.

⁶⁵ A riguardo C. SALVI, *Responsabilità extracontrattuale* (dir. vig.), in *Enc. dir.*, XXXIX, Milano, 1988, 1187. Assunto condiviso da E. FAZIO, *op. cit.*, 189.

⁶⁶ Sono sostanzialmente due le concezioni del caso fortuito che sono state elaborate: quella soggettiva che individua il caso fortuito in un evento dannoso non prevedibile e non superabile con l'uso della normale diligenza; e quella oggettiva che considera il caso fortuito come causa estranea inevitabile. Sulla nozione soggettiva di caso fortuito in dottrina A. CANDIAN, voce *Caso fortuito e forza maggiore*, in *Noviss. dig. it.*, Torino, 1958, 988; G. COTTINO, voce *Caso fortuito*, in *Enc. dir.*, Milano, 1960, VI, 377; P. FORCHIELLI, *Responsabilità civile*, Padova, 1983, 58; C. M. BIANCA, *Diritto civile. 5. La responsabilità*, Milano, 1994, 718; G. D'AMICO, *La responsabilità ex recepto e la distinzione tra obbligazioni di mezzi e di risultato*, Napoli 1999, 76. In giurisprudenza accolgono la teoria soggettiva del caso fortuito Cass. 6.05.1961, 1060, in *Foro it.*, Rep. 1961, voce *Responsabilità civile*, p. 73; Trib. Milano 19.10.1995, in *Foro it. Rep.* 1996, voce *Caso fortuito*. Affermano, viceversa, la natura oggettiva del caso fortuito P. TRIMARCHI, *Rischio e responsabilità oggettiva*, Milano, 1961, 191 il quale rileva il carattere di relatività del caso fortuito, derivante dalla connessione della nozione di caso fortuito con quella di probabilità; C. CASTRONOVO, *Tra rischio e caso fortuito: la responsabilità da cassette di sicurezza*, in *Banca Borsa e titoli di credito*, 1978, 57; M. COMPORI, *Causa estranea, caso fortuito e responsabilità oggettiva*, in *Foro it.*, 1985, I, C. 2694. In giurisprudenza la concezione oggettiva del caso fortuito si afferma negli anni 80 con Cass. 6.01.1983, n. 75, in *Foro it. Rep.*, 1983, voce *Responsabilità civile*, p. 125, e viene ribadita da: Cass. 14.03.1983, in *Foro it. Rep.*, 1983, voce *Responsabilità civile*, p. 126, Cass. 6.07.2006, n. 15383, in *Foro it. Rep.*, 2006, voce *Responsabilità civile*, p. 444; Cass. 6.07.2006, n. 15384, in *Foro it.*, 2006, 3358, con nota di P. LAGHEZZA. Di recente Cass., 22.05.2023, n. 14065, in *Guida al dir.*, 2023, n. 14065, che ha affermato il carattere oggettivo e non presunto della responsabilità di cui all' art. 2051 c.c., essendo sufficiente, per la sua configurazione, la dimostrazione da parte dell'attore del nesso di causalità tra la cosa in custodia ed il danno, mentre sul custode grava l'onere della prova

⁶⁰ Per ulteriori approfondimenti sul punto sia consentito rinviare a A. ASTONE, *op. cit.*, 244 ss.

⁶¹ C. CASTRONOVO, *La responsabilità per inadempimento da Osti a Mengoni*, in *Europa dir. priv.*, 2008, 9, secondo il quale il collegamento tra le due norme "intuito come necessario, ma in realtà smentito dalla legge, è il frutto della precomprensione secondo cui la colpa come correlato negativo della diligenza vada intuita dietro ogni riferimento che la legge faccia a quest'ultima. Ma ove pure si voglia accedere a tale precomprensione, essa non implica che si debba fare capo all'art. 1176 per dare contenuto alla imputazione della responsabilità che l'art. 1218 esige in funzione della responsabilità del debitore".

⁶² L. MENGONI, *op. cit.*, 124. In senso contrario L. BIGLIAZZI GERI U. BRECCIA, F. D. BUSNELLI U. NATOLI, *Diritto civile*, 3, Torino, 1989, 138, che identificano la causa imputabile al debitore con un comportamento doloso o colposo di questi.

⁶³ P. RESCIGNO, *Fortuito, causa non imputabile e diligenza*, in *Banca borsa tit. cred.*, 1951, 388.

⁶⁴ In questa direzione anche U. SALANITRO, *op. cit.*, 1254.

La fattispecie è stata tradizionalmente interpretata in termini di presunzione di colpa in capo al custode che avrebbe omesso l'adozione di tutte le misure necessarie per evitare il verificarsi del danno. Pertanto, lo stesso deriverebbe non dalla cosa, bensì da un comportamento umano omissivo⁶⁷. Tuttavia, l'individuazione in capo al custode di una presunzione di colpa sembra abbia costituito una adesione, non del tutto consapevole, da parte della giurisprudenza all'orientamento tradizionale che attribuisce all'elemento della colpa un ruolo preponderante nell'ambito dei criteri di responsabilità⁶⁸. Lo dimostra la circostanza che, ai fini dell'esonero dalla responsabilità, veniva richiesta pur sempre non la prova dell'assenza di colpa, cioè dell'adozione di un comportamento diligente e della conseguente inevitabilità del fatto, bensì quella positiva del caso fortuito, inteso dunque, non come evento dannoso non prevedibile e non superabile mediante la normale diligenza, ma quale causa estranea inevitabile⁶⁹. Allo stesso va equiparato sia il fatto del danneggiato che quello del terzo, che ha autonomamente provocato il danno, interruttivo del rapporto causale tra cosa ed evento dannoso. In mancanza di tale prova il custode risponde del danno cagionato dalla cosa, pur se lo

liberatoria del caso fortuito, rappresentato da un fatto naturale o del danneggiato o di un terzo, connotato da imprevedibilità ed inevitabilità, dal punto di vista oggettivo. Malgrado la concezione oggettiva si sia consolidata nelle decisioni giurisprudenziali vi è qualche decisione che afferma la responsabilità soggettiva del custode ex art. 2051 c.c. Al riguardo appare significativa Cass. 20.02.2006, n. 3651, in *Foro it.*, 2006 I, c. 2801, voce *Responsabilità civile*, con nota di P. LAGHEZZA, in *Corr. giur.*, 2006, 1358, in *Resp. civ. prev.*, 2006, 1503, con nota di D. RINALDI, nella quale si afferma che “la prova liberatoria del fortuito attiene infatti alla prova che il danno si è verificato in modo non prevedibile nè superabile con l'adeguata diligenza, e cioè con lo sforzo diligente dovuto in relazione alle circostanze concrete del caso

⁶⁷ G. ALPA, *Responsabilità civile e danno*, Bologna, 1991, 323. Nella stessa direzione anche C. M. BIANCA, *op. cit.*, 718 per il quale fondamento della responsabilità del custode ex art. 2051 c.c. è la violazione del suo dovere di sorveglianza. Secondo l'autore la presunzione legale di colpa del custode trova una sua giustificazione poiché l'idoneità della cosa a produrre un danno impone di adottare tutte le misure necessarie per rendere la cosa innocua. Di inosservanza di un obbligo di custodia quale elemento idoneo a fondare la responsabilità ex art. 2051 c.c. parla anche F.D. BUSNELLI, voce *Illecito civile*, in *Enc. giur.*, XV, Roma, 1989, 24. In giurisprudenza giustifica la responsabilità del custode in forza del dovere di sorveglianza Cass. 14.01.1992, n. 347, in *Giust. civ.*, 1992, I, 1, 2202 ed in *Corriere giur.*, 1992, con nota di P. CAPORALI.

⁶⁸ F. GALGANO, *I fatti illeciti*, Padova, 2008, 120.

⁶⁹ In tal senso Cass. 21.01.1987, n. 522, in *Mass. Foro it.*, 1987, secondo la quale “la presunzione legale di colpa dell'art. 2051 cod. civ. a carico del custode, importa che questi, per andare esente da responsabilità, debba fornire la prova positiva del fortuito, senza potersi giovare della ignoranza dello stato della cosa e della incertezza circa la causa dell'evento dannoso”.

stesso sia incapace di intendere e di volere⁷⁰. Nella complessiva dinamica della fattispecie esaminata si prescinde, allora, del tutto da un comportamento umano colpevole, commissivo od omissivo, e ciò sia in sede di imputazione del danno al custode, che ai fini della configurazione del fatto impeditivo⁷¹. La responsabilità non si fonda dunque, su un atto illecito del responsabile; in quanto scaturente dalla circostanza obiettiva della custodia oltre che dal mero collegamento causale tra cosa e danno prodotto, acquista carattere oggettivo⁷². In questa direzione si è osservato che la cosa deve cagionare il danno, e non costituire strumento della condotta dell'uomo. Il danno scaturisce dal dinamismo intrinseco alla cosa o dall'insorgenza in essa di un agente dannoso, indipendentemente dall'azione dell'uomo⁷³; in termini ancora più espliciti, nel verificarsi dell'evento dannoso può anche inserirsi il comportamento dell'uomo, purchè lo stesso non spieghi efficacia causale prevalente⁷⁴.

Per quanto di interesse in questa sede è allora la mera relazione che intercorre tra il proprietario e/o utilizzatore ed il dispositivo autonomo, che giustifica la responsabilità ex art. 2051 c.c. e l'allocatione del danno presso lo stesso, non la

⁷⁰ M. FRANZONI, *op. cit.*, 439.

⁷¹ M. COMPORI, *Fatti illeciti: le responsabilità oggettive*, in *Il Codice civile. Commentario*, diretto da F.D. Busnelli, Milano, 2009, 286. F. GALGANO, *op. cit.*, 118, secondo il quale in questo caso “non è neppure configurabile un fatto, che possa dirsi commesso da qualsiasi soggetto”.

⁷² C. SALVI, *La responsabilità civile*, in *Trattato dir. priv.*, a cura di G. Iudica – P. Zatti, Milano, 1998, 114; M. FRANZONI, *op. cit.*, 439. Esclude una presunzione di colpa anche R. SCOGNAMIGLIO, voce *Responsabilità*, in *Noviss. Dig. it.*, XV, Torino, 1968, 644. Manifesta perplessità sul carattere oggettivo della responsabilità ex art. 2051 c.c. U. Salanitro, *op. cit.*, 1255. Sul carattere oggettivo della responsabilità in questione Cass. 20.05.1998, n. 5031, in *Foro it. Rep.* 1998, voce *Responsabilità*, 274; Cass. 15.02.2000, n. 1682, in *Foro it. Rep.* 2000, voce *Responsabilità*, 332; Cass. 20.05.2009, n. 11965, in *Diritto & Giust.*, 2009, che fissa anche i rapporti tra 2043 e 2051 c.c., Di recente ribadisce la natura oggettiva della responsabilità in questione Cass., s.u., 30.06.2022, n. 20943, in *Giust. civ. Mass.*, 2022, secondo cui “La responsabilità di cui all'art. 2051 c.c., ha carattere oggettivo, e non presunto, essendo sufficiente, per la sua configurazione, la dimostrazione da parte dell'attore del nesso di causalità tra la cosa in custodia ed il danno, mentre sul custode grava l'onere della prova liberatoria del caso fortuito, senza alcuna rilevanza della diligenza o meno del custode”.

⁷³ In questi termini si esprime Cass. 18.06.1999, n. 6121, in *Mass. Foro it.*, 1999.

⁷⁴ C. SALVI, *La responsabilità civile*, cit., 115. Anche in giurisprudenza si avverte la necessità di “distinguere tra “fatto della cosa” e “fatto dell'uomo”, ai fini dell'individuazione dell'ambito d'applicazione dell'art. 2051 c.c. in luogo dell'art. 2043 c.c. Invero, secondo la giurisprudenza, il danno si considera cagionato dalla cosa quando è prodotto da essa per effetto del suo “intrinseco dinamismo”, al di fuori di un'azione diretta dell'uomo” (Cass. S.U. 1991, n. 12019).



violazione del dovere di custodia⁷⁵. La circostanza che il proprietario o chi utilizza il dispositivo autonomo non abbia di fatto un potere di controllo su di esso, idoneo a neutralizzarne le potenzialità dannose, non costituisce elemento costitutivo della fattispecie di responsabilità in questione né elemento di cui tener conto per escludere l'obbligazione risarcitoria in capo al custode⁷⁶.

Né il criterio fondativo della responsabilità in esame può rinvenirsi nell'assunzione del rischio secondo criteri di natura economica, conseguente alla instaurazione del rapporto di custodia, o nell'esposizione al pericolo, poiché il legislatore non richiede per l'operatività dello speciale regime di responsabilità né il carattere strumentale della cosa rispetto ad una organizzazione produttiva, né una pericolosità intrinseca della cosa stessa⁷⁷.

È evidente come la natura oggettiva della responsabilità avvantaggi, anche in caso di ricorso ai sistemi di IA, il danneggiato nel soddisfacimento della sua pretesa risarcitoria.

6. Produzione, commercializzazione ed utilizzazione di sistemi IA ad alto rischio quale attività pericolosa.

È lecito chiedersi, anche alla luce della disciplina unionale *in itinere*, se l'attività di produzione, commercializzazione ed utilizzazione di sistemi di intelligenza artificiale possa rientrare tra quelle pericolose ex art. 2050 c.c. con applicazione del relativo statuto risarcitorio⁷⁸.

In questa direzione la Proposta di Regolamento del 21 aprile 2021 in materia di Intelligenza Artificiale, pur non affrontando espressamente i profili della responsabilità derivante dal ricorso a sistemi intelligenti, al titolo III prevede regole specifiche per quelli che creano un rischio elevato per la salute e la sicurezza o per i diritti

fondamentali delle persone fisiche, la cui immissione sul mercato è consentita subordinatamente al rispetto di determinati requisiti obbligatori e ad una valutazione della conformità ex ante.

In particolare, come sopra rilevato, la proposta individua due categorie principali di sistemi di IA ad alto rischio: quelli destinati ad essere utilizzati come componenti di sicurezza di prodotti, soggetti a valutazione della conformità ex ante da parte di terzi; ed altri sistemi di IA indipendenti, che presentano implicazioni principalmente in relazione ai diritti fondamentali elencati nell'allegato III.

Pericolose devono tuttavia considerarsi non soltanto quelle attività che presentano un pericolo di danno in fase di produzione ma anche quelle in cui la pericolosità è intrinseca al prodotto finale immesso sul mercato e commercializzato. Significative in tal senso le auto a guida autonoma o le tecnologie robotiche, impiegate nell'attività medica con finalità diagnostiche e/o terapeutiche, rispetto alle quali l'evoluzione della tecnica è spesso più veloce del ciclo di vita del prodotto, che rimane sul mercato anche quando obsoleto, ed il cui rischio da sviluppo è di per sé indice di pericolosità della relativa attività⁷⁹.

Sebbene la pericolosità dell'attività svolta costituisca l'elemento connotativo della fattispecie in esame, non può, tuttavia, ritenersi che sia stata accolta "l'idea che la creazione di un pericolo costituisca una ragione sufficiente, indipendentemente dalla colpa, per l'imputazione della responsabilità", attesa la indubbia rilevanza delle modalità di svolgimento dell'attività pericolosa⁸⁰. Il tenore letterale dell'enunciato normativo, ed un'interpretazione storicamente orientata, non consentono, allora, di riferire la previsione di cui all'art. 2050 c.c. alla regola del puro collegamento causale, con la conseguenza che il comportamento illecito, e la situazione di pericolo che lo stesso crea, non è in grado da solo di determinare il sorgere dell'obbligazione risarcitoria.

Ciò nonostante la disposizione è stata oggetto di letture dottrinali ed applicazioni giurisprudenziali non soggettivistiche, ma improntate prevalentemente al criterio della responsabilità

⁷⁵ Su un piano generale riferito alle cose in sé M. COMPARTI, *op. cit.*, 298. Di responsabilità per colpa presunta degli ideatori e/o programmatori degli algoritmi anche di deep learning per i danni derivanti da sistemi algoritmici parla M. GAMBINI, *Responsabilità civile e controlli del trattamento algoritmico*, in P. Perlingieri- S. Giova-I. Prisco (a cura di), *Il Trattamento algoritmico dei dati tra etica, diritto ed economia*, Napoli, 2020, 334.

⁷⁶ In questa direzione Cass., 27.04.2023, n. 11152, in *Foro it.*, 2023, 5, I, p. 1419, secondo cui "La capacità di vigilare la cosa, di mantenerne il controllo, di neutralizzarne le potenzialità dannose, difatti, non è elemento costitutivo della fattispecie di responsabilità, bensì elemento estrinseco del quale va tenuto conto alla stregua di canone interpretativo della ratio legis, cioè come strumento di spiegazione di "un effetto giuridico che sta a prescindere da essi".

⁷⁷ C. SALVI, *op. ult.*, cit., 115.

⁷⁸ Esclude tale possibilità U. SALANITRO, *op. cit.*, 1256.

⁷⁹ U. RUFFOLO, *Le responsabilità da artificial intelligence, algoritmo e smart product; per i fondamenti di un diritto dell'intelligenza artificiale self-learning*, in ID., *op. cit.*, 108. Al riguardo anche A. ALBANESE, *La responsabilità civile per i danni da circolazione di veicoli ad elevata automazione*, in *Europa dir. priv.*, 2019, 995 ss.

⁸⁰ Così C. SALVI, *op. cit.*, 123, il quale esclude che la categoria del pericolo sia idonea a costituire titolo autonomo di responsabilità, posto che il semplice verificarsi di un danno come conseguenza dello svolgimento di un'attività, non può che qualificare l'attività stessa ex post come pericolosa.

oggettiva, quasi ai margini della stessa⁸¹. Ed infatti la prova liberatoria, a prescindere dalla formulazione letterale, sia pure indirettamente, consisterebbe nella prova del caso fortuito⁸². L'esclusione della colpa dai criteri fondativi della responsabilità in questione emergerebbe altresì dalla considerazione che la fattispecie in questione ricolleggerebbe la responsabilità all'oggettiva causazione del danno nell'esercizio di un'attività pericolosa e non alla mancata adozione delle misure di prevenzione; mentre sul versante della prova liberatoria l'esercente l'attività pericolosa non dovrebbe fornire la prova dell'osservanza di un generico dovere di diligenza e prudenza nell'esercizio dell'attività, bensì dell'adozione di tutte le regole cautelari e di prudenza valutate preventivamente come idonee ad evitare eventi di danno⁸³. In termini più espliciti dovrebbe fornirsi la prova del c.d. fatto tecnico, cioè dell'adozione preventiva di una organizzazione tecnica, che si aggiunge ma non sostituisce la prova dell'assenza di colpa⁸⁴.

Con riferimento ai sistemi di IA considerati ad alto rischio occorre allora verificare se l'osservanza delle prescrizioni indicate dall'emanando Regolamento siano o meno sufficienti ad escludere la sussistenza di una obbligazione risarcitoria ex art. 2050 c.c. qualora sia derivato un eventus damni dal loro uso, fermo restando che comunque la loro inosservanza costituisce sic et simpliciter prova della mancata adozione delle misure idonee ad evitare eventi dannosi.

In realtà, anche con riferimento all'attività di produzione ed utilizzazione di sistemi di IA, deve

⁸¹ In questi termini R. NICOLÒ, *Intervento*, in *Atti del I° Convegno di dritto cosmico*, Milano, 1963, 173 ss. Nel senso, invece, che va esclusa la responsabilità oggettiva C. SALVI, *op. cit.*, 128; C. M. BIANCA, *op. cit.*, 709, per il quale la responsabilità ex art. 2050 c.c. è una responsabilità aggravata per colpa presunta. In giurisprudenza per la presunzione di colpa nella responsabilità da attività pericolose Cass. 30.01.2009, n. 2493, in *Guida al diritto*, 2010, 45.

⁸² M. FRANZONI, *op. cit.*, 438 secondo cui se l'agente fornisce la prova della idoneità delle misure adottate ad evitare tutti i possibili danni, l'attività non sarebbe qualificabile come pericolosa e non troverebbe applicazione l'art. 2050 c.c., poiché nel concetto di attività pericolosa è implicito che la scienza e la tecnica non possono eliminare in toto le conseguenze pregiudizievoli dell'attività stessa.

⁸³ Così anche Cass. 24.11.2003, n. 17851, in *Foro it. Rep.*, 2003, voce *Responsabilità civile*, pp. 248-250, secondo cui non è sufficiente la prova negativa di non avere violato norme di comune prudenza o norme di legge, ma occorre anche quella positiva di avere adottato ogni misura idonea ad impedire l'evento di danno.

⁸⁴ M. COMPORTELLI, *op. cit.*, 161 e 168 ss., secondo il quale la fattispecie dell'art. 2050 c.c. è da ascrivere alla responsabilità oggettiva in senso lato, in ragione della mancata considerazione specifica della colpa sia nel fatto costitutivo che in quello impositivo.

ritenersi che non basta la prova negativa di non aver commesso alcuna violazione delle norme di legge o di comune prudenza, ma occorre quella positiva di avere impiegato ogni cura o misura volta ad impedire l'evento dannoso⁸⁵. La mera osservanza delle prescrizioni tecniche, specie in una materia soggetta a rapida evoluzione tecnologica, non esonera allora dalla responsabilità, occorrendo verosimilmente la prova di avere adottato tutte le misure ritenute idonee secondo le conoscenze scientifiche del momento⁸⁶.

Anche la giurisprudenza è stata particolarmente rigorosa nella valutazione della prova liberatoria, escludendo la colpa dal novero degli elementi costitutivi della responsabilità ex art. 2050 c.c., e richiedendo, piuttosto, la prova dell'interruzione del nesso causale tra esercizio dell'attività pericolosa e danno, spostando così l'asse dell'onere probatorio dalle modalità della condotta al rapporto di causalità⁸⁷. E ciò equivale alla indiretta dimostrazione del caso fortuito⁸⁸.

7. Responsabilità per danni derivanti da smart products. Necessità di un adeguamento della disciplina europea della responsabilità del produttore. La proposta di Direttiva Product Liability.

La scelta da parte del danneggiato del percorso da intraprendere per ottenere il risarcimento dei danni causati da prodotti difettosi, a causa del software o di altre componenti digitali, è incrementata dalla possibilità di ricorrere, in via concorrente⁸⁹, anche alla luce del disposto dell'art. 2 della Proposta di Direttiva Product Liability di cui si dirà infra, alla disciplina europea della responsabilità del produttore, attuata nel nostro ordinamento con d.p.r. 24 maggio 1988, ora confluita nel codice del consumo. La normativa europea, concepita per apprestare tutela in caso di difetto dei prodotti analogici, causativo di danni, pur contenendo significative aperture, deve, tuttavia, essere adattata alle tecnologie digitali emergenti ed alla conseguente immissione sul mercato di nuovi e più sofisticati prodotti. Adattamento che non richiede tuttavia il ricorso ad

⁸⁵ In questa direzione anche Cass., 5.05.2023, n. 11975, in *Guida al dir.*, 2023, 24.

⁸⁶ In questa direzione anche A. AMIDEI, *La proposta di Regolamento UE per un Artificiale Intelligence Act: prime riflessioni sulle ricadute in tema di responsabilità da Intelligenza Artificiale*, in *Tecnologie e diritto*, 1, 2022, 21.

⁸⁷ Attribuisce specifica rilevanza all'assenza del collegamento causale, Cass. 6.03. 2008, n. 6036, in *Foro it.*, 2008, 6, 1876.

⁸⁸ M. FRANZONI, *op. cit.*, 385.

⁸⁹ Ma per ragioni diverse dal carattere difettoso di un prodotto.

una normativa settoriale specificamente dedicata alla responsabilità derivante da difetti dei prodotti intelligenti⁹⁰. In questa direzione sembra muoversi la Proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi del 28 settembre 2022, COM (2022) 495 final, -che dovrebbe abrogare la direttiva 374/85 CEE- la quale si colloca nella prospettiva più generale di fissare norme comuni in materia di responsabilità degli operatori economici per il danno causato da prodotti difettosi a persone fisiche, senza alcun riferimento specifico, nella delimitazione dell'oggetto, ai soli difetti dei prodotti digitali, rinunciando pertanto ad adottare una disciplina ad hoc per i danni derivanti dall'uso di IA.

Il primo interrogativo che l'interprete si pone in subiecta materia è se *de iure condito* i prodotti intelligenti possano rientrare nella nozione di prodotto, fornita dalla Direttiva 374/85 CEE, e ciò anche in considerazione della circostanza -non priva di rilievo- che gli smart products sono collegati in rete ed incorporano un software, che consente di scambiare dati con altri prodotti intelligenti.

Questi sistemi intelligenti tuttavia consentono al produttore, stante la connessione in rete, di avere un collegamento diretto e costante con gli utilizzatori dei prodotti e di esercitare così un penetrante controllo sull'utilizzo degli stessi, evitando l'insorgere e/o risolvendo problemi di sicurezza legati al loro uso.

La complessità delle nuove tecnologie rende inoltre non semplice l'individuazione dei soggetti responsabili degli eventi dannosi derivanti dal loro impiego, in ragione del controllo che possono esercitare sul prodotto, potendosi in astratto distinguere in alcuni casi nell'ambito di uno smart product: il fabbricante del prodotto, il produttore del software incorporato e l'ideatore dell'algoritmo incorporato nel software⁹¹. Una pluralità di soggetti che possono concorrere nella produzione dell'eventus damni.

A questo riguardo la proposta di Direttiva Product Liability, nel tentativo di comprendere i possibili segmenti della filiera produttiva e distributiva, propone una definizione di fabbricante come "una persona fisica o giuridica che sviluppa,

produce o fabbrica un prodotto o lo fa progettare o fabbricare, o che lo commercializza apponendovi il proprio nome o marchio, oppure che sviluppa, produce o fabbrica un prodotto per uso proprio".

Quanto invece alla nozione di prodotto la stessa viene ampliata sì da dare ingresso a beni che presentano una complessità tecnologica elevata, quali i file per la fabbricazione digitale, che contengono informazioni riguardanti la produzione di un bene di consumo attraverso, ad esempio, una stampante 3D. L'eventuale difetto di questo prodotto tecnologico si riverbererà sul bene realizzato, con la conseguente possibilità che lo stesso sia fonte di eventi pregiudizievoli per i suoi fruitori⁹².

All'interrogativo se nella nozione di prodotto di cui alla Direttiva 374/85 CEE rientri il software, questione questa particolarmente dibattuta, non essendo lo stesso considerato bene mobile ma servizio, in quanto bene non tangibile, e quindi escluso dall'ambito applicativo della disciplina sulla responsabilità da prodotto difettoso⁹³, la proposta di Direttiva in questione dà risposta positiva, contemplandolo espressamente quale prodotto dal cui difetto possono scaturire, in concorso con gli altri elementi, danni risarcibili.

Ed infatti, mentre in un primo momento il software era immesso sul mercato quale componente di un prodotto finito, del cui difetto, anche se riconducibile alla sua componente, rispondeva comunque il fabbricante, si è nel tempo acquisita consapevolezza che il software, pur suscettibile di essere componente che integra un altro prodotto, è pur sempre dotato di una sua autonomia anche rispetto all'hardware, non dovendo necessariamente integrarsi con esso⁹⁴. In realtà l' inclusione del software nella nozione di prodotto -del quale l'algoritmo può considerarsi quale componente-, operata dalla proposta di Direttiva Product Liability, poteva desumersi de iure condito già in via interpretativa, rilevando il software come oggetto dell'attività intellettuale del suo ideatore, quindi come bene -quali che siano le

⁹⁰ In questa prospettiva si colloca U. RUFFOLO, *Per i fondamenti di un diritto della robotica self-learning; dalla machinery produttiva all'auto driverless: verso una "responsabilità da algoritmo"?*, in Id. (a cura di), *Intelligenza artificiale e responsabilità*, Milano 2017, 1 ss. In senso adesivo A. AMIDEI, *Il nuovo volto della responsabilità da prodotto difettoso*, in *Tecnologie e diritto*, 1, 2023, 29.

⁹¹ Sul punto A. FUSARO, *Quale modello di responsabilità per la robotica avanzata? Riflessioni a margine del percorso europeo*, in *Nuova giur. civ. comm.*, 2020, 6, 1246.

⁹² A. AMIDEI, *op. ult. cit.*, 33.

⁹³ Su tale esclusione A. QUARTA, *La dicotomia bene-servizio alla prova del supporto digitale*, in *Contr. impr.*, 2019, 1015. In giurisprudenza Corte giust., 10.06.2021, c. 65/20, Krone-Verlag Gesellschaft, in *Danno resp.*, 2021, 690, con nota di commento di A. PARZIALE, *Informazioni sanitarie erranee sul giornale e responsabilità del produttore: il carattere "intrinseco" del difetto nella zona grigia tra bene e servizio*.

⁹⁴ Sul punto anche le riflessioni di G. NOTO LA DEGA, *Il "cloud computing". Alla ricerca del diritto perduto nel web 3.0*, in *Europa dir. priv.*, 2014, 577. Peraltro la proposta di Artificial Intelligence Act prevede che l'Intelligenza artificiale possa essere considerata sia come prodotto autonomo che come componente di altro prodotto.



modalità con le quali se ne acquisisce la disponibilità⁹⁵-, piuttosto che come attività in sé, rilevante nella sua dimensione relazionale con i potenziali destinatari⁹⁶.

Il dato significativo è allora la messa a disposizione del software sul mercato, da intendersi questa, de iure condendo, come “la fornitura di un prodotto per la distribuzione, il consumo o l’uso sul mercato dell’Unione nel corso di un’attività commerciale, a titolo oneroso o gratuito” (art. 4 della Proposta di Direttiva).

Una efficace tutela del danneggiato si ottiene, così ampliando il novero dei soggetti passivi dell’obbligazione risarcitoria, ricomprendendo anche il produttore di una componente del prodotto finito - il cui difetto ha contribuito alla causazione del danno- e non soltanto il fabbricante dello stesso, come peraltro avviene già sulla base della Direttiva 374/85 CEE e della normativa di attuazione. Questa estensione di responsabilità appare peraltro oggi particolarmente significativa in ragione del diffondersi delle nuove tecnologie digitali in cui il software è spesso integrato con altre componenti del prodotto ed interagisce con altri dispositivi, determinando anche il livello di sicurezza del bene. In questa logica la Proposta di Direttiva specifica che per componente del prodotto deve intendersi “qualsiasi articolo, tangibile o intangibile, o qualsiasi servizio correlato, integrato in un prodotto o interconnesso con esso dal fabbricante di tale prodotto o sotto il controllo di tale fabbricante”; intendendo per servizio correlato quel servizio digitale “integrato in un prodotto o interconnesso con esso in modo tale che la sua assenza impedisce al prodotto di svolgere una o più delle sue funzioni”.

Si propone pertanto di considerare quale componente del prodotto, ai fini dell’attribuzione della relativa responsabilità del fornitore, anche un elemento esterno al prodotto pur se allo stesso connesso, a condizione però che possa esercitarsi il controllo del fabbricante. Alla responsabilità di quest’ultimo si aggiunge pertanto quella del fornitore del servizio correlato.

Elemento centrale della responsabilità in esame rimane la qualifica come difettoso da attribuire allo smart product. Al riguardo la proposta di Direttiva

⁹⁵ A. AMIDEI, *op. cit.*, 36, il quale rileva come dalla proposta di Direttiva emerga l’esclusione del regime della responsabilità da prodotto difettoso per i software liberi, sviluppati e forniti al di fuori di un’attività commerciale (p. 38).

⁹⁶ A. ZACCARIA, *La responsabilità del “produttore” di software*, in *Contr. impr.*, 1993, 303; A. ALBANESE, *op. cit.*, 995; R. MONTINARO, *Responsabilità da prodotto difettoso e tecnologie digitali tra soft law e har law*, in *Pers. merc.*, 2020, 370; C. PERLINGIERI, *Diritto privato delle nuove tecnologie: contenuti e competenze*, in *Tecnologie e dir.*, 2021, 83.

non fa altro che specificare, adeguandola alla nuove realtà tecnologica, la nozione di difettosità fornita dalla Direttiva 374/85 CEE, secondo la quale “un prodotto è difettoso quando non offre la sicurezza che ci si può legittimamente attendere” tenuto conto delle circostanze indicate nell’art. 6, ferma restando la distinzione tra prodotto sicuro, in quanto conforme alle regole tecniche ed idoneo ad essere messo in circolazione nel territorio dell’Unione europea, e prodotto non difettoso. La sicurezza del prodotto -che si sostanzia in una valutazione ex ante ai fini dell’immissione sul mercato- non esclude infatti, sulla base di un accertamento ex post, che lo stesso presenti in condizioni normali di impiego un difetto⁹⁷, che può essere di fabbricazione in quanto, pur appartenendo ad una serie di prodotti rispettosi delle prescrizioni tecniche in materia, risulti non possedere quelle caratteristiche; oppure può venire in rilievo un difetto di informazione al consumatore sull’uso del prodotto o sulle precauzioni da adottare nell’uso stesso; ed ancora, il prodotto, pur conforme e quindi sicuro, può risultare difettoso in relazione ad altre categorie di rischi non espressamente tipizzati dalle regole della esperienza e della tecnica⁹⁸.

La proposta di Direttiva individua quali circostanze da ritenere rilevanti ai fini della valutazione della difettosità del prodotto anche “gli effetti sul prodotto dell’eventuale capacità di continuare ad imparare dopo la sua diffusione”, ed il riferimento è in questo caso ai prodotti dotati di capacità di autoapprendimento; nonché “gli effetti sul prodotto di altri prodotti che ci si può ragionevolmente attendere siano utilizzati insieme al prodotto”, richiamando in particolare quei prodotti destinati a divenire parte integrante di altri prodotti.

Poiché i nuovi prodotti intelligenti, per la loro idoneità a modificarsi nel tempo, sia in conseguenza del processo di autoapprendimento che della possibilità di essere integrati con nuovi elementi, possono presentare difetti sopravvenuti, può ragionevolmente affermarsi la responsabilità del produttore anche qualora il bene, pur non essendo difettoso al momento della sua immissione in commercio, lo diventi successivamente, con la necessità di una lettura congiunta degli art. 6 e 10, lettera c) della proposta di Direttiva, qualora la stessa sarà attuata in questi termini.

⁹⁷ A. ALBANESE, *op. cit.*, 1220. Il rispetto delle regole tecniche, che consentono l’immissione in commercio, è ritenuta sufficiente ad escludere la responsabilità del produttore da E. AL MUREDEN, *Autonomous cars e responsabilità civile tra disciplina vigente e prospettive de iure condendo*, in *Contr. impr.*, 2019, 917 ss..

⁹⁸ In questi termini A. FUSARO, *op. cit.*, 1349.



L'intero impianto regolativo della responsabilità del produttore, risultante anche de iure condendo dalla proposta di Direttiva, presuppone, ai fini della ripartizione del rischio tra produttore e danneggiato, un soggetto che è in grado di esercitare un controllo sul prodotto stesso o su una sua componente, un soggetto quindi in grado di governare i rischi connessi al difetto del prodotto. Soltanto nella misura in cui il produttore è in grado di esercitare un controllo sul prodotto immesso in commercio, si giustifica l'attribuzione allo stesso di una responsabilità conseguente al difetto del prodotto. E come si è già rilevato nei prodotti digitali il produttore è in grado di esercitare un controllo sul bene anche dopo la sua immissione in commercio⁹⁹.

Questo dato giustifica allora la previsione di cui all'art. 6 della proposta di Direttiva secondo cui ai fini dell'accertamento della difettosità del prodotto deve valutarsi "il momento in cui il prodotto è stato immesso sul mercato o messo in servizio oppure, qualora il fabbricante mantenga il controllo sul prodotto dopo tale momento, il momento in cui il prodotto è uscito dal controllo del fabbricante"; controllo consistente nella possibilità che ha il fabbricante di autorizzare "a) l'integrazione, l'interconnessione o la fornitura da parte di terzi di un componente, compresi aggiornamenti e migliorie del software, o b) la modifica di un prodotto".

Nella medesima logica del controllo va interpretata la previsione di esclusione della responsabilità in caso di rischio da sviluppo, che la Proposta di Direttiva ripropone, integrandola alla luce delle nuove realtà tecnologiche, nell'art. 10, lettera e). In questi casi non può affermarsi la responsabilità del produttore per quei difetti che all'epoca della immissione in commercio del prodotto non era possibile conoscere, tenuto conto dello stato oggettivo delle conoscenze tecniche e scientifiche.

Tuttavia deve considerarsi la possibilità che il produttore ha di esercitare un controllo sul bene anche in una fase successiva, monitorandone il funzionamento. In questa direzione la Proposta di Direttiva esclude la responsabilità del fabbricante qualora lo "stato oggettivo delle conoscenze scientifiche e tecniche al momento dell'immissione del prodotto sul mercato o della sua messa in servizio, oppure durante il periodo in cui il prodotto era sotto il controllo del fabbricante, non permetteva di scoprire l'esistenza del difetto", con la precisazione che lo stato delle conoscenze scientifiche si identifica con il livello più avanzato di conoscenze oggettive accessibili, come si legge nei considerando, e non con quello del singolo

fabbricante. Ai fini dell'esclusione della responsabilità deve allora dimostrarsi che lo stato delle conoscenze scientifiche e tecniche, esistenti fino al momento in cui il controllo è stato e/o poteva essere esercitato, non consentiva di ravvisare nel prodotto l'esistenza di un difetto.

Sul versante probatorio il danneggiato, senza alcuna inversione del relativo onere, dovrà fornire la prova del difetto del prodotto, come normativamente inteso, del danno e del rapporto di derivazione causale tra difetto e danno. Non può tuttavia sottacersi che la complessità tecnologica degli smart products rende certamente non agevole l'onus probandi gravante sul danneggiato, specie riguardo al nesso eziologico tra difetto e danno. Per tali ragioni la Proposta di Direttiva ha previsto la possibilità per il danneggiato, che ha fornito fatti e prove sufficienti a sostenere la plausibilità della domanda risarcitoria, di accedere alle informazioni tecniche riguardanti i fatti di causa e di chiedere al giudice di ordinare al convenuto di divulgare i pertinenti elementi di prova a sua disposizione (art. 8).

La mancata ottemperanza da parte del convenuto all'ordine di disclosure comporta l'operatività della presunzione di difetto del prodotto.

Ed ancora è stata prevista (art. 9), al fine di agevolare il danneggiato, tutta una serie di ulteriori presunzioni relative circa il difetto del prodotto qualora: a) l'attore provi che il prodotto non rispetta i requisiti obbligatori di sicurezza stabiliti dal diritto dell'Unione o nazionale diretti a proteggere dal rischio del danno verificatosi; oppure b) l'attore provi che il danno è stato causato da un malfunzionamento evidente del prodotto durante l'utilizzo normale o in circostanze ordinarie. In questa direzione già la Corte di giustizia ha previsto forme di agevolazione probatoria per i danneggiati attraverso il ricorso a meccanismi di natura presuntiva riguardo a prodotti che presentano una elevata complessità tecnologica¹⁰⁰.

Si presume altresì l'esistenza del nesso di causalità tra il carattere difettoso del prodotto e il danno nel caso in cui sia stata raggiunta la prova che il prodotto è difettoso e che la natura del danno cagionato è coerente con il difetto in questione.

Al fine di assicurare al danneggiato integrale ristoro del danno subito, si propone di eliminare la franchigia di 500 euro, prevista dalla Direttiva 374/85 CEE e di prevedere la risarcibilità del danno da perdita o corruzione di dati non usati per scopi professionali.

¹⁰⁰ Corte giust., 5.03.2015, c. 503 e 504/13; Corte giust., 21.06.2017, c. 621/15, in *Resp. civ. prev.* 2017, 1796, con nota di commento di R. PUCCELLA, *Danno da vaccini, probabilità scientifica e prova per presunzioni*.

⁹⁹ A. AMIDEI, *op. cit.*, 44.

8. Segue. La responsabilità del produttore tra regole di responsabilità oggettiva e valutazione dell'elemento della colpa.

504 Occorre ora indagare, con argomentazioni che prescindono dal tipo di prodotto se analogico o digitale, la natura e la portata della responsabilità del produttore, quale risultante dalla direttiva 374/85 CEE, e dalla proposta di Direttiva sopra richiamata, nonché dal d.p.r. 24 maggio 1988, n. 224, la cui disciplina è ora confluita nel codice del consumo.

La mera *lectura legis*, in particolare -ma non solo- delle norme di apertura della Direttiva 374/85 CEE e del decreto attuativo sulla responsabilità del produttore, induce l'interprete a ricondurre la speciale responsabilità prevista dalla citata normativa ad un regime di responsabilità oggettiva¹⁰¹.

Si afferma, infatti, con formula categorica non dissimile da quella ricorrente in altre previsioni codicistiche di responsabilità¹⁰², che il produttore (ora individuato dall'art. 115 del codice del consumo nel fabbricante del prodotto finito o di una sua componente, nel produttore della materia prima, nell'agricoltore, cacciatore o pescatore) è responsabile dei danni causati dal difetto del prodotto (art. 114 cod. cons.). Non vi è nel documento normativo in esame un riferimento espresso alla colpa del produttore, né sembra *expressis verbis* ammettersi la prova di avere adottato tutte le misure idonee ad evitare il danno, o di un comportamento diligente nella fabbricazione del prodotto¹⁰³. Prescindendosi, dunque, dalla prova della colpa, la responsabilità del produttore non sembra ascrivibile alla responsabilità soggettiva, pur non definendo una responsabilità per rischio di impresa, imputata al produttore in quanto tale¹⁰⁴.

Una responsabilità che, sulla base di una relazione di appartenenza che lega il danneggiante al prodotto¹⁰⁵, scaturisce dalla messa in circolazione

del prodotto stesso, che non offre la sicurezza che deve legittimamente attendersi da esso, avuto riguardo a tutta una serie di circostanze normativamente previste, ed in tal senso difettoso; per nessun verso configurabile in termini di assolutezza stante la previsione di cause di esonero della stessa.

In apparenza coerente con una regola di responsabilità oggettiva è il già esaminato regime probatorio previsto dalla normativa in esame a carico del danneggiato.

Si è precisato, in ordine al carico probatorio del danneggiato, che il difetto, quale elemento materiale nel quale si traduce il collegamento causale tra prodotto e danno¹⁰⁶, va inteso non come vizio di fabbricazione o di progettazione del prodotto, che il danneggiato deve provare, bensì come insicurezza del prodotto stesso che si rende palese attraverso l'uso¹⁰⁷.

Malgrado la previsione di cause di esclusione della responsabilità del produttore sembri introdurre dei temperamenti all'assolutezza della stessa, tuttavia la natura oggettiva della responsabilità ha trovato nella riflessione giuridica un ulteriore indice di rilevanza positiva proprio nell'analitica delle cause di esonero, le quali, si è ritenuto, si iscrivono nella logica dell'assenza di un apporto causale del produttore nel verificarsi dell'evento dannoso¹⁰⁸.

Così è per la mancata messa in circolazione del prodotto, per la mancata fabbricazione dello stesso per la vendita o per qualsiasi altra forma di distribuzione, per la mancata fabbricazione del prodotto nell'esercizio dell'attività professionale, per la conformità del prodotto a una previsione di legge imperativa, per la esclusione della responsabilità del subfornitore quando il danno derivi dalla concezione del prodotto. Queste ipotesi integrerebbero, dunque, la prova della mancanza dell'illecito, per il difetto di un suo elemento strutturale, e rileverebbero sul piano meramente oggettivo dell'atto. La natura oggettiva della responsabilità non viene minimamente scalfita.

¹⁰¹ M. FRANZONI, *op. cit.*, 552; G. ALPA, *Responsabilità civile e danno*, cit., 372. P. G. MONATERI, *La responsabilità civile*, Torino, 2006, 705.

¹⁰² Il riferimento è alle figure disciplinate negli artt. 2048, 2049, 2052, 2053 c.c.

¹⁰³ Sul rapporto tra la prova liberatoria ex art. 2050 c.c. e quella prevista in materia di responsabilità del produttore M. Franzoni, *op. cit.*, 665, il quale dà comunque atto che tra le due prove liberatorie vi sono elementi in comune che agiscono sul piano del rapporto di causalità come ad esempio le ipotesi di esonero previste dalle lettere a), c), d), f) dell'art. 118 del codice del consumo.

¹⁰⁴ F. GALGANO, *op. cit.*, 140.

¹⁰⁵ Questa relazione produttore-prodotto definisce la situazione giuridica del danneggiante e, ai fini dell'imputazione dei danni,

rende del tutto irrilevanti i titoli formali di attribuzione del prodotto (A. GORASSINI, *Contributo per un sistema della responsabilità del produttore*, Milano, 1990, 221).

¹⁰⁶ Così A. GORASSINI, *op. loc. ult. cit.*, 237.

¹⁰⁷ F. GALGANO, *op. cit.*, 141. nella stessa direzione anche C. CASTRONOVO, *La nuova responsabilità civile*, Milano, 2006, 697, il quale ritiene che la prova tra uso del prodotto e danno può essere fornita anche attraverso presunzioni semplici. In giurisprudenza Cass. 8.10.2007, n. 20985, in *Corr. giur.*, 2008, 811, con nota di C. DI PALMA, *Responsabilità da prodotto difettoso e onere della prova: la Cassazione riporta gli interpreti sul sentiero della strict liability*".

¹⁰⁸ M. Franzoni, *op. cit.*, 584.



Una considerazione delle norme che costituiscono l'impianto regolativo in questione, scevra da presupposti ideologici, non sembra, tuttavia, supportare una configurazione della responsabilità del produttore, del tutto sganciata dalla valutazione dell'elemento della colpa. Già la nozione di prodotto difettoso data dalla normativa, sopra richiamata, implica una valutazione del comportamento del produttore riguardo alla ragionevole prevedibilità dei danni conseguenti all'uso del prodotto¹⁰⁹. La prova del nesso causale tra difetto e danno è quindi anche la prova di un comportamento negligente del produttore nell'esercizio della sua attività¹¹⁰. E ciò emerge anche dalla previsione che, allo stato della legislazione vigente, considera difettoso un prodotto che non offre la sicurezza offerta normalmente da prodotti della medesima serie¹¹¹. Anche in questo caso un meccanismo di imputazione della responsabilità su basi oggettive mal si concilia con il tenore della disposizione stessa, la quale piuttosto sembra evocare una carente attività di controllo sul prodotto, e che introduce semmai una sorta di inversione dell'onus probandi, ammettendo il produttore a provare un comportamento diligente nell'attività di controllo del bene e quindi a provare che il difetto non esisteva e non era prevedibile al momento di messa in circolazione del prodotto¹¹² o anche successivamente, secondo le previsioni della Proposta di Direttiva. Ed ancora una valutazione del comportamento del produttore in termini di diligenza professionale è quella -già esaminata- che attiene alla prova dell'imprevedibilità del difetto secondo le conoscenze scientifiche e tecniche dell'epoca in cui è stato messo in circolazione il prodotto, o fino a quando può esercitarsi il controllo su di esso, stando a quanto prevede la Proposta di Direttiva, così come quella inerente il difetto di informazione sulle caratteristiche del prodotto stesso¹¹³. Un'interpretazione sistematica, pur se limitata al corpus normativo considerato, non

consente, con la sola eccezione dei difetti di fabbricazione¹¹⁴, riguardante i singoli esemplari del prodotto, di affermare che il comportamento illecito del produttore sia direttamente produttivo di responsabilità per lo stesso al di fuori di una valutazione del suo comportamento in termini di diligenza professionale¹¹⁵.

9. La Proposta di Direttiva IA.

Con l'obiettivo di predisporre una tutela ex post armonizzata, pur se minimale, che consenta di invocare norme nazionali più favorevoli in caso di danni causati da sistemi IA, è stata formulata da parte del Parlamento europeo e del Consiglio una Proposta di Direttiva relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale, c.d. Direttiva IA¹¹⁶.

Le Istituzioni proponenti muovono dalla premessa che l'IA può incidere negativamente su una serie di diritti fondamentali, tra cui la vita, l'integrità fisica, la non discriminazione e la parità di trattamento e che le caratteristiche di alcuni sistemi di IA, quali l'opacità, l'autonomia di comportamento e la complessità, possono rendere particolarmente gravoso per il danneggiato l'assolvimento dell'onere della prova. Questo dato può determinare una tutela risarcitoria, offerta dalle legislazioni nazionali, inferiore a quella apprestata in caso di danni derivanti da tecnologie diverse dall'IA, compromettendo l'accettazione sociale dei prodotti e dei servizi fondati sulla IA¹¹⁷.

La Proposta di Direttiva è finalizzata a disciplinare -integrandoli- alcuni profili della responsabilità civile per colpa in caso di danno causato da sistemi di IA ad alto rischio, come descritti dall'art. 6 della Proposta di Regolamento IA e quando il risarcimento sia richiesto ai sensi della normativa nazionale o di altro paese dell'Unione. L'obiettivo perseguito dal legislatore comunitario è quello di risarcire qualunque tipologia di danno e qualunque danneggiato, e ha come legittimati passivi dell'azione risarcitoria soggetti privati, pubblici e persino l'utente di sistemi di IA.

¹⁰⁹ In questa direzione E. RAJNERI, *L'ambigua nozione di prodotto difettoso al vaglio della Corte di cassazione italiana e delle altre Corti europee*, cit., 637

¹¹⁰ A. GORASSINI, *op. cit.*, 9. In giurisprudenza afferma la natura oggettiva della responsabilità Cass. 14.06.2005, 12750, in *Resp. civ. prev.*, 2006, p. 129, con nota di S. DELLA BELLA, secondo cui la natura oggettiva della responsabilità è finalizzata alla salvaguardia dei consumatori dagli effetti di vizi inesatti inerenti a prodotti lavorati, immessi in circolazione da operatori economici professionali, anche a prescindere dalla configurabilità di elementi di colpevolezza. Di responsabilità presunta parla invece Cass., 7.04.2022, n. 11317, in *Giust. civ. Mass.*, 2022.

¹¹¹ Ritiene che quella di difetto del prodotto sia una nozione non strutturale ma relazionale P.G. MONATERI, *op. cit.*, 717

¹¹² A. GORASSINI, *op. cit.*, 10.

¹¹³ C. M. BIANCA, *op. cit.*, 744.

¹¹⁴ F. D. BUSNELLI, *op. cit.*, 30. Nella stessa direzione anche G. PONZANELLI, *Commento alla L. n. 224*, in *Corriere giur.*, 1988, 796 ss., anche se successivamente l'autore propende per una responsabilità oggettiva tout court senza distinzione tra difetti di fabbricazione e difetti di progettazione.

¹¹⁵ A. Gorassini, *op. cit.*, 188.

¹¹⁶ COM/2022/ 496 final

¹¹⁷ Considerando nn. 2, 3, 4 della Proposta di Direttiva.



Così come previsto nella Proposta di Direttiva Product Liability – e ciò conferma l'unitarietà dell'approccio- si introducono agevolazioni probatorie per il danneggiato, -al verificarsi di determinati presupposti- consistenti in primo luogo in una presunzione iuris tantum dell'esistenza del nesso di causalità tra la colpa del danneggiante (convenuto in giudizio) e l'output prodotto da un sistema di IA o la mancata produzione di un output che, in caso di sistemi di IA a basso rischio, opera soltanto qualora per il danneggiato sia eccessivamente difficile fornire la prova. Tra gli strumenti utilizzabili per alleggerire il carico probatorio gravante sugli attori il legislatore europeo propone quello ritenuto meno intrusivo, già presente nei sistemi nazionali di responsabilità, diretto a contemperare i contrapposti interessi degli attori e dei convenuti, senza quindi invertire l'onere della prova, che disincentiverebbe il ricorso ai sistemi di IA in ragione dei più elevati rischi di responsabilità a carico di operatori ed utenti dei sistemi stessi¹¹⁸.

Le previsioni di presunzioni legali relative, ai fini della loro operatività, presuppongono che venga fornita la prova delle circostanze sulle quali si fondano, anche attraverso il ricorso a formule elastiche quali la plausibilità e la probabilità; pertanto le stesse introducono una agevolazione probatoria senza incidere oltremodo sulla posizione del danneggiante, che può sempre fornire la prova contraria¹¹⁹. E ciò vale sia nel caso in cui si agisca per il risarcimento del danno derivante dal difetto del prodotto sia, in una prospettiva più ampia, nel caso in cui si intraprenda un percorso risarcitorio per colpa in ragione del verificarsi di danni derivanti da sistemi di IA.

Anche in questo caso il legislatore propone che venga attribuito al giudice il potere di ordinare al fornitore, a chi sia comunque soggetto agli obblighi gravanti sullo stesso, o all'utente, di divulgare gli elementi di prova, id est le informazioni tecniche necessarie per affermare la responsabilità del convenuto; sanzionando, così come fa la Proposta di Direttiva Product Liability, l'inosservanza dell'obbligo di divulgazione con l'operatività della presunzione della non conformità ad un obbligo di diligenza da parte del convenuto, in termini più espliciti della colpa dello stesso.

Affinché si possa utilizzare siffatto strumento è tuttavia necessario che l'attore fornisca prove idonee a fare ritenere plausibile la domanda

risarcitoria e deve altresì provare di avere effettuato ogni tentativo proporzionato per procurarsi gli elementi di prova dalla parte convenuta.

La presunzione di colpa, scaturente dalla inosservanza dell'obbligo di divulgazione di fonte giudiziale, può costituire un sicuro deterrente nei confronti di fornitori ed utenti refrattari a divulgare informazioni tecniche utili a supportare la domanda attorea, specie in ambito sanitario, in caso di decisioni diagnostiche affidate ad indicazioni algoritmiche rivelatesi errate e pregiudizievoli per il paziente. In questi casi occorre comunque differenziare tra ordine di divulgazione di cui è destinatario il fornitore del dispositivo utilizzato per effettuare la diagnosi, e ordine di divulgazione rivolto al medico, che utilizza il dispositivo intelligenze nell'effettuare la diagnosi¹²⁰.

La divulgazione degli elementi di prova deve inoltre essere limitata a quanto è necessario per supportare la domanda proposta e deve avvenire nel rispetto dei segreti commerciali e delle informazioni riservate (art. 3),

Dall'impianto regolativo proposto emerge che l'obiettivo perseguito della certezza ed omogeneità delle regole nello spazio comunitario non esclude la possibile concorrente operatività di alcuni profili della vicenda risarcitoria, come regolati dai diritti nazionali, purché non in contrasto con la disciplina unionale.

¹¹⁸ In questi termini la Relazione illustrativa alla proposta di Direttiva p. 7.

¹¹⁹ E. BELLISARIO, *Il pacchetto europeo sulla responsabilità per danni da prodotti e da intelligenza artificiale. Prime riflessioni sulle proposte della Commissione*, in *Danno resp.*, 2023, 161.

¹²⁰ In questa direzione A. G. GRASSO, *Diagnosi algoritmica errata e responsabilità medica*, in *Riv. dir. civ.*, 2023, 357.

