

AMBIENTE E TECNOLOGIE: NUOVE SFIDE PER LA TUTELA DELLA PERSONA

Lucia Ruggeri

Università di Camerino

Abstract (it): scopo del contributo è individuare all'interno del quadro regolatorio euro-unitario direttrici che permettano un'adeguata protezione della persona e dei suoi diritti fondamentali nella nuova economia dei dati, alla luce degli obiettivi dell'Agenda ONU 2030. Il contributo conseguentemente propone un contemperamento tra superiori interessi della collettività e tutela della persona evidenziando ambiti in cui deve essere operato un bilanciamento, quali, ad esempio, il settore energetico in cui le pratiche di *dynamic pricing*, strumento, connotato dalle nuove tecniche di tokenizzazione, sono funzionali all'abbandono delle fonti fossili e all'impiego di energia pulita.

Abstract (en): this study aims to outline a set of principles within the Euro-unitary regulatory framework. These principles will ensure the adequate safeguarding of the person and his fundamental rights in the emerging data-driven economy, aligned with the objectives of the UN 2030 Agenda. Consequently, it proposes a harmonious equilibrium between the overriding interests of the community and the protection of the person highlighting specific domains in which this balance is particularly crucial, such as dynamic pricing practices, an instrument characterized by new tokenization techniques that is functional to the abandonment of fossil sources and the use of clean energy.

Keywords: Agenda ONU 2030, quadro regolatorio euro-unitario, Costituzione italiana, energia pulita, *dynamic pricing*.

Keywords: UN2030Agenda, Euro-Unitary Regulatory Framework, Italian Constitution, Clean Energy, Dynamic Pricing.

SOMMARIO: 1. L'impatto della transizione ecologica e digitale sulla cultura giuridica. Approccio olistico, superamento della dicotomia pubblico-privato e della logica micro-sistemica. – 2. Pluralismo delle fonti e approccio ermeneutico sistematico e assiologico. *Open data* e c.d. economia dei dati in funzione sociale e ambientale. – 3. Modellizzazione e automatismi decisionali tra necessità e utilità. – 4. Il ruolo del principio di precauzione nella regolamentazione della responsabilità civile da IA. – 5. Finalità di protezione dell'ambiente e tutela della persona. Le pratiche di c.d. *Dynamic pricing*. Tokenizzazione degli scambi energetici in funzione di inclusione e di solidarietà verso le persone vulnerabili.

1. L'impatto della transizione ecologica e digitale sulla cultura giuridica. Approccio olistico, superamento della dicotomia pubblico-privato e della logica micro-sistemica.

La transizione ecologica e quella digitale¹ connotano l'attuale società e costituiscono una sfida per tutti i saperi conducendo ad un cambio di paradigma² che è contemporaneamente metodologico e contenutistico. Si pensi, a titolo di esempio, alle bioscienze, giunte a prospettare una visione olistica della vita sul Pianeta come frutto delle incessanti interazioni tra attività antropiche e non antropiche³ concepite in modo unitario e tra loro integrate. Del pari la "famiglia delle tecnologie" di Intelligenza artificiale⁴, espressione evocativa utilizzata nei documenti preparatori del regolamento europeo sull'IA, conduce ad una visione delle cose, degli eventi atmosferici, del corpo e dei comportamenti umani come eco-sistemi frutto di una integrazione tra oggetti digitalizzati e esseri viventi⁵. Il mondo risulta concepibile non più in termini esclusivamente "analogici", ma assume vesti virtuali che, grazie a tecnologie di modellazione, sono in grado di trasformare la realtà fisica in informazioni ad essa relative che ne rendono possibile l'elaborazione in forma di dati. I dati, a loro volta, inseriti in mondi paralleli, che mimano virtualmente la realtà fisica, permettono all'uomo di adottare in modo sempre più anticipato decisioni che possano mitigare l'impatto di un disastro ambientale (*alert* per maremoti, inondazioni, immissioni di sostanze nocive) o prevenire danni (bloccare una uscita di gas, monitorare la fuga di un animale pericoloso dal suo habitat ecc.).

Sia nella realtà fisica sia in quella tecnologica/virtuale il concetto di ambiente assume centralità rendendo necessaria per ogni scienza, compresa quella giuridica, una lettura di tipo eco-sistemico⁶. E', invero, consustanziale allo studio del Pianeta Terra o allo studio dei modelli digitalizzati che lo riproducono⁷, operare sulla base di interazioni informative tra tutti gli attori dell'ambiente fisico e/o virtuale avendo una visione unitaria della realtà e delle sue dinamiche. In questo contesto anche il fenomeno della c.d. *twin digitalization* finisce per costituire un punto di svolta non solo per i saperi scientifico-tecnologici ma anche per la cultura giuridica: il diritto è cultura⁸ e, come sempre avvenuto nella sua storia, esso si

1 Sul tema, fra gli altri, cfr. A. COCCO, *The Role of Energy Communities in the Energy Transition*, in *The Italian Law Journal*, n. 2, 2022, p. 509 ss.

2 In argomento per un'analisi delle sfide poste all'uomo dall'epoca geologica dell'Antropocene v. B. LATOUR, *Essere di questa terra. Guerra e pace al tempo dei conflitti ecologici*, N. MENGHI (a cura di), Rosenberg & Sellier, Torino, 2019, *passim*.

3 In argomento v. T. MORTON, *Ecologia oscura*, Luiss University Press, Roma, 2022, p. 21 ss.

4 Sull'incidenza delle nuove tecnologie negli istituti civilistici tradizionali, C. PERLINGIERI-L. RUGGERI (a cura di), *Internet e Diritto civile*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2015; C. PERLINGIERI, *Social Networks and Private Law*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2017.

5 Per una riflessione sull'intersezione tra uomo e realtà in cui vive v. G. HARMAN, *Ontologia Orientata agli Oggetti. Una nuova teoria del tutto*, Carbonio Editore, Milano, 2021, p. 35 ss..

6 La conoscenza implica un'educazione alla complessità della condizione umana nella sua dimensione di relazione con gli altri esseri viventi e con il Pianeta. In argomento v. le riflessioni di E. MORIN, *I sette saperi necessari all'educazione del futuro*, Raffaello Cortina Editore, Milano, 2001, p. 63 ss.

7 L'uso delle nuove tecnologie in chiave predittiva e preventiva di danni all'ambiente è oggetto di ingenti investimenti. Si segnala, al riguardo, l'iniziativa europea di modellizzazione del Pianeta denominata Destination Earth (DestinE) che contribuirà a realizzare gli obiettivi della transizione verde e digitale.

8 In tal senso, v. P. PERLINGIERI, *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti, I, Metodi e tecniche*, IV ed., Edizioni Scientifiche Italiane, 2020, p. 21, per il quale «[l]a positivizzazione dei valori operata dalla Costituzione riflette un bisogno di ragione [...] Qualsiasi decisione implica sempre buon senso e richiede un approccio critico, consapevole che il diritto è cultura. Non v'è dunque incompatibilità tra umanesimo giuridico e ordine giuridico: la laicità dell'ordinamento non significa assenza di valori o di etica. Le norme sono sempre espressione di una assiologia e i principi costituzionali possono additare

sviluppa in costante dialogo con la realtà economica, sociale e tecnologica. Conseguentemente la centralità della prospettiva eco-sistemica pone il giurista di fronte alla necessità di attingere alla sua “cassetta degli attrezzi” metodologici e ad utilizzare strumenti ermeneutici appropriati.

In questa prospettiva assume una valenza fondamentale la recente riforma della Carta costituzionale⁹ che ha espressamente inserito l’ambiente tra i valori cardine che connotano l’ordinamento italiano annoverandolo come specifico parametro di riferimento dello svolgimento dell’iniziativa economica. La modifica alla Costituzione risulta connotata da una maggiore accentuazione della concezione dell’uomo come “parte” di un sistema che è chiamato a preservare per mantenere la vita sul pianeta anche in futuro¹⁰. L’impatto della riforma costituzionale segna, pertanto, il recepimento di istanze sociali, di sensibilità culturali progressivamente emerse nella società, affrontate, peraltro, dalla giurisprudenza della Corte costituzionale che opera un bilanciamento tra interessi presenti e attuali (ad esempio la tutela dell’attività di impresa, la difesa del posto di lavoro) con interessi di cui sono portatrici anche le future generazioni per le quali occorre preservare un ambiente salubre¹¹. In questo è paradigmatica la vicenda Ilva dove la previsione del perpetuarsi di danni ambientali, frutto delle scelte attuali, ha indotto la Corte costituzionale al pronunciamento del 2018¹²: la dignità, la salute delle persone non sono oggetto di bilanciamento, ma emergono come premessa non negoziabile di un ambiente salubre. Anche nella giurisprudenza costituzionale si evidenzia una emersione della necessità di tutelare gli interessi di generazioni future per la cui tutela occorre attivare processi di “conformazione” delle attività delle generazioni presenti proprio per dare possibilità di vita e di salute a quanti verranno dopo di noi. E’ un paradigma costituzionale che ben si abbina alle attività di modellizzazione virtuale del pianeta: l’intelligenza artificiale in questa prospettiva è pienamente funzionale a realizzare gli obiettivi oggi consacrati dal novellato art. 41, comma 3, della Costituzione secondo cui l’attività economica privata e pubblica deve essere indirizzata e coordinata a fini sociali e ambientali con conseguente consacrazione, anche nelle

i grandi fini di una comunità».

9 La legge Cost. 11 febbraio 2022, n. 1 ha introdotto l’ambiente come soggetto olisticamente inteso meritevole di espressa e specifica tutela anche e soprattutto con riguardo allo statuto normativo dell’impresa. V., al riguardo, G. BALLERINI, *Spunti problematici su sostenibilità, modifiche alla Costituzione italiana e Proposta di Direttiva europea sulla dovuta diligenza*, in *Studium iuris*, 2022, p. 1000 e S. A. CERRATO, *Appunti per una “via italiana” all’ESG: l’impresa “costituzionalmente solidale” (anche alla luce dei “nuovi” artt. 9 e 41, comma 3, Cost.)*, in *Analisi g. ec.*, 2022, p. 77 ss., p. 101 ss.

10 Il mutamento di paradigma determinato dalla costituzionalizzazione dell’ambiente costituisce un aspetto significativo dell’odierna cultura giuridica. Si segnala a questo riguardo anche l’emersione di soggettività legate alla protezione del pianeta. Si pensi alla Costituzione dell’Ecuador che fa della Madre Terra una titolare dei diritti sul pianeta o alla “soggettivazione” della Foresta Amazzonica evidenziata da un recente caso sottoposto alla Corte colombiana.

11 Ben evidenzia E. CATERINI, *Sostenibilità e ordinamento civile. Per una riproposizione della questione sociale*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2018, p. 33 ss., che la fenomenologia giuridica del presente deve conservare e rispettare la futurità.

12 Si tratta di Corte Cost., 23 marzo 2018, n. 58 che ha evidenziato come la tutela del diritto alla salute, all’ambiente salubre non possano essere oggetto di interventi normativi eccessivamente sbilanciati a favore dell’interesse al mantenimento del livello occupazionale. Sempre sulla questione ILVA, con esito favorevole agli abitanti insediati nella zona oggetto di inquinamento, v. Corte EDU, I sez., Causa Cordella e altri c. Italia, 24 gennaio 2019, su cui v. S. CARRER, *Le armi spuntate dell’Italia contro l’inquinamento: la condanna della Corte EDU nel caso ilva*, in www.giurisprudenzapenale.com, 2, 19 febbraio 2019.

attività economiche di impresa, di finalità a carattere *non profit*¹³. Non solo ma se il *non profit* può connotare l'impresa trasformandone struttura, funzione e responsabilità anche il principio di concorrenza, cardine dell'integrazione europea dei mercati, finisce con il dover essere bilanciato con queste finalità che la Carta costituzionale italiana evidenzia ponendole in perfetta assonanza con la proposta di Direttiva sulla *Due diligence* delle imprese ai fini della sostenibilità¹⁴, direttiva che integra il Regolamento europeo sugli investimenti sostenibili¹⁵. Da un esame incrociato dell'evoluzione giuridica in materia di ambiente e dell'evoluzione tecnologica emerge, pertanto, un tratto comune: la progressiva, ma inesorabile emersione di una visione eco-sistemica fatta di interazioni. Il modello virtuale, realizzato tramite trasformazione di cose, persone e animali in trasmettitori di informazioni, è quindi in linea con la necessità di un approccio che mitighi l'impatto delle attività antropiche in funzione della vita e della salute dei futuri esseri umani. In questa prospettiva non sembra che l'uomo cessi di essere "custode del creato" quanto che l'*homo technologicus* possa preservare la vita sul pianeta svolgendo ancora di più il suo compito di "custode"¹⁶. Egli grazie alla modellizzazione virtuale affina capacità previsionali per anticipare cosa accadrà al Pianeta anche a causa di attività antropiche che sono state condotte senza una visione sistemica: l'uomo come parte dell'eco-sistema con il suo comportamento ha contribuito al deterioramento delle condizioni di vita sul pianeta e grazie alla modellizzazione virtuale dell'ambiente aumenta le *chance* di correre ai ripari. Si comprende come, in questo contesto, sia superabile la divisione pubblico/privato e quanto possa essere rilevante l'adozione di approcci *bottom up* ben delineati dalla Carta costituzionale nel principio di sussidiarietà c.d. orizzontale che individua anche nell'iniziativa dei privati il perseguimento di obiettivi di carattere generale. L'interpretazione sistematica appare lo strumento ineludibile per un approccio al tema dell'ambiente perché permette di cogliere al meglio concetti quali partecipazione dei privati al raggiungimento di interessi generali, partenariati tra pubblico e privato per il perseguimento di interessi di una determinata comunità e così via¹⁷. Studiare ambiente e nuove tecnologie significa, quindi, ravvisare una comunione di intenti tra iniziativa privata e pubblica concependo anche esse come strettamente connesse e tra loro integrate.

Più in generale emerge la necessità a livello legislativo di concepire l'attività economica come una parte del tutto, come tale da ricomprendere e funzionalizzare ad un eco-sistema in cui gli esseri viventi possano svilupparsi con armonia e benessere. La modifica costituzionale ha un impatto rilevante sui modelli di impresa poiché determina la necessità di individuare nell'attività svolta a fini lucrativi forme di protezione di interessi strettamente collegati alla protezione dell'ambiente come tali non esclusivi di chi esercita l'impresa ma anche di *stakeholder* del territorio in cui essa opera. E' questa una tendenza europea sfociata, nel

13 In argomento, v. E. CATERINI, *Intelligenza artificiale «sostenibile» e il processo di socializzazione del diritto civile*, Edizioni scientifiche italiane, Napoli, 2020.

14 Proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, 23 febbraio 2022, COM(2022) 71 final, relativa al dovere di diligenza delle imprese ai fini della sostenibilità e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937.

15 Regolamento (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, 18 giugno 2020, n. 852 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del regolamento (UE) 2019/2088.

16 In argomento v., tra gli altri, C. CLINI, *Custodi del creato? Impronta ecologica, neutralità climatica e sostenibilità*, CEA-Parma edizioni digitali, Parma, 2022, p. 8 ss.

17 In argomento v. K. ZABRODINA, *Il rapporto tra pubblico e privato nella rinnovata formula legislativa dell'art. 55 c.t.s. verso il recupero dell'attività amministrativa per «accordi»?* , in *Rass. dir. civ.*, 2022, p. 636 ss.

Regolamento sui criteri di ecosostenibilità e, come evidenziato poc'anzi, nella proposta di Direttiva sul dovere delle imprese in materia di sostenibilità. Anche le strategie europee che favoriscono l'economia dei dati e l'implementazione di forme di Intelligenza artificiale risultano connotate dallo scopo di assicurare un livello elevato di tutela dell'ambiente nel rispetto e a salvaguardia del principio dello sviluppo sostenibile¹⁸, così come previsto dall'art. 37 della Carta dei diritti fondamentali. L'impatto delle transizioni ecologiche e digitali nel suo insieme è oltremodo rilevante in quanto in area giuridica favorisce il superamento culturale dell'era dei micro-sistemi¹⁹ rendendo indispensabile, assumere sia a livello di legislazione che di ermeneutica una prospettiva eco-sistemica. Le transizioni in atto mettono a nudo la velleità di approcci regolamentari mono-settoriali che tanto hanno caratterizzato l'implementazione della regolamentazione europea in Italia e rendono utile il superamento di prospettive "regionaliste" che hanno connotato e connotano in molti ambiti la disciplina euro-unitaria con discipline che distinguono tra chi ha la c.d. cittadinanza europea e chi invece è identificato in negativo come extra-comunitario. La tutela dell'ambiente, sia nel mondo analogico che in quello virtuale frutto della tecnologia, orienta la formazione di approcci in cui la protezione della vita, la tutela delle persone diventa centrale legando l'azione legislativa a obiettivi globali in cui la cittadinanza e i confini geografici hanno minore, scarsa o addirittura nessuna rilevanza.

2. Pluralismo delle fonti e approccio ermeneutico sistematico e assiologico. Open data e c.d. economia dei dati in funzione sociale e ambientale.

In questa prospettiva offerta dalle bioscienze e dalle tecnologie, la dicotomia pubblico-privato è destinata ad una rilevante convergenza valoriale²⁰: l'assenza di autorità centrali in grado di governare le transizioni in atto ha condotto a nuove vie di implementazione delle politiche legislative che possono trovare nell'Agenda 2030 il prototipo di maggior successo. Essa propone una interazione tra 17 obiettivi tra loro interconnessi il cui raggiungimento è pianificato in ben 186 *Target* che soltanto se contemporaneamente centrati permetteranno all'umanità di sviluppare l'economia in modo sostenibile per il pianeta. L'approccio integrato offerto dall'Agenda 2030 si combina con modelli predittivi /preventivi proposti

18 Sul collegamento e la funzionalizzazione dell'Intelligenza Artificiale agli obiettivi di Sviluppo Sostenibile posti dall'Agenda ONU 2030 v., AA.VV., *L'Intelligenza Artificiale per lo Sviluppo Sostenibile*, S. FERILLI- E. GIRARDI- C. MUSTO- M. PAOLINI- P. POCCIANI- S. POCHETTINO- G. SEMERARO (a cura di), CNR Edizioni, Roma, 2021.

19 Il profluvio di leggi speciali e testi unici ha determinato un ritorno all'esegesi letterale delle norme con una rinuncia dell'interprete a individuare il sistema in cui le stesse sono inserite. In argomento v. N. IRTI, *I frantumi del mondo (sull'interpretazione sistematica delle leggi speciali)*, in ID., *L'età della decodificazione*, Giuffrè, Milano, 1999, p. 159 s. Propone, invece, una lettura sistematica anche delle leggi speciali anche in un'epoca in cui il codice civile ha perso la centralità P. PERLINGIERI, *L'interpretazione della legge come sistematica ed assiologica*, in *Rass. dir. civ.*, 1985, p. 296 ss. In argomento v., anche, V. FERRARI, *Diritto che cambia e diritto che svanisce*, in P. ROSSI (a cura di), *Fine del diritto?*, Il Mulino, Bologna, 2009, p. 37 ss.

20 Per un esame del fondamento e dei contenuti della partizione pubblico/privato v. N. BOBBIO, *Dalla struttura alla funzione. Nuovi studi di teoria del diritto*, Edizioni di Comunità, Milano, 1977, p. 148. Sul superamento della dicotomia pubblico-privato, P. PERLINGIERI, *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, I, *Metodi e tecniche*, IV, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2020, pp. 135 ss., secondo cui «[a]ppare evidente che la distinzione tra diritto pubblico e privato, piuttosto che qualitativa, è quantitativa e determinabile soltanto con riferimento a situazioni concrete. L'unitarietà dell'ordinamento comporta che i suoi principi ispiratori e caratterizzanti siano presenti in ogni sua parte, senza che la separazione tra diritto privato e diritto pubblico finisca con il contrapporre i principi qualificanti ciascuna branca del diritto».

dalle più recenti teorie elaborate sulla biosfera²¹, basati su nuove tecnologie e diretti alla protezione dell'ambiente. Ciò determina anche per il giurista la necessità di elaborare un sistema che integri fonti di vario livello per condurre ad una applicazione dei principali istituti del diritto dell'ambiente e delle nuove tecnologie in funzione della realizzazione degli obiettivi di sostenibilità da parte di soggetti pubblici e privati.

Le fonti ed i principi che governano questi ambiti²² sono connotati da una naturale transnazionalità che si presenta come fortemente integrata. I provvedimenti normativi adottati nell'ambito del *Green Deal* e della strategia europea per l'intelligenza artificiale hanno, invero, una caratteristica ben evidente: cessano di essere strumenti di *governance* a carattere regionale e si aprono al mondo con corpose parti normative dedicate ai c.dd. Paesi Terzi²³. Con ricorso a tecniche di *soft law* si percorrono vie di dialogo, spesso difficile²⁴, tra Unione Europea e resto del mondo (accordi bilaterali, linee guida contrattuali, piattaforme di collaborazione) così da favorire una circolazione delle tecnologie indispensabili per il perseguimento dei fini ambientali e per coordinare a livello meta-regionale attività funzionali al perseguimento di obiettivi frutto di accordi internazionali come quello raggiunto a Parigi.

L'approccio eco-sistemico oltre a plasmare significativamente la tecnica di legiferazione mette in crisi modelli ordinamentali chiusi perché inadatti alla gestione dei problemi che si verificano su un determinato territorio ma che sono frutto di interazioni con fatti avvenuti al di fuori del territorio.

Il giurista non può a questo punto che abbracciare con convinzione metodologie che individuano nell'unitarietà dell'ordinamento²⁵ la via più adatta a comprendere la realtà: esse

21 Si pensi alla c.d. ipotesi Gaia (su cui v. J. LOVELOCK, *A New Look at Life on Earth*, Oxford University Press, Oxford, 1979, p. 23 ss) che ha poi condotto all'elaborazione di teorie che concepiscono la vita degli organismi viventi in termini relazionali.

22 L'elaborazione di principi internazionali che enucleano obbligazioni per Governi offre alle Corti parametri importanti per stabilire responsabilità. Con riferimento agli obblighi per contrastare il cambiamento climatico v. gli *Oslo Principles on Global Climate Change Obligations*, adottati nel 2015. Significativamente anche per le imprese sono stati elaborati principi di carattere internazionale per indicare in modo concreto azioni e promuovere comportamenti virtuosi. Si tratta dei *Principles on Climate Obligations of Enterprises* adottati nel 2020. Per un commento ai principi si consulti EXPERT GROUP ON CLIMATE OBLIGATIONS OF ENTERPRISES, J. Spier (a cura di), *Principles on Climate Obligations of Enterprises*, Eleven International Publishing, The Hague, 2020, p. 21 ss.

23 Al riguardo a titolo di esempio si veda la grande attenzione che nel Regolamento sull'Intelligenza Artificiale viene dedicata al tema del controllo della tecnologia importata da Paesi Terzi. V., sul punto, gli emendamenti del Parlamento europeo, 14 giugno 2023, apportati al testo originario della proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, 21 aprile 2021, COM(2021) 206 final, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Legge sull'Intelligenza Artificiale). Essi sono tutti orientati a rendere possibile l'operare dei principi europei in materia di Intelligenza Artificiale anche quando la tecnologia è frutto di importazione.

24 Per un'analisi dell'approccio regolatorio adottato dall'Unione Europea in materia di nuove tecnologie, v. C. CASTETS-RENARD-PH. BESSE, *Ex ante Accountability of the AI Act: Between Certification and Standardization, in Pursuit of Fundamental Rights in the Country of Compliance*, in C. CASTETS-RENARD-J. EYNARD (a cura di), *Artificial Intelligence Law. Between Sectoral Rules and Comprehensive Regime. Comparative Law*, Brussels, 2023, p. 599 ss., i quali segnalano come anche in questo campo l'Unione Europea possa cercare di ottenere una *leadership* culturale perseguendo il c.d. effetto Bruxelles. In argomento v. anche L. RUGGERI, *La dicotomia dati personali e non personali: il problema della tutela della persona nei c.d. dati misti*, in *Dir. pers. e fam.*, 2023, p. 87 s.

25 L'individuazione di una coerenza interna dell'ordinamento è oggetto di riflessione anche da parte di F. MODUGNO, *Ordinamento, diritto, Stato*, in ID. (a cura di), *Diritto pubblico*, Giappichelli, Torino, 2012, p. 24 ss.

sono faticose da attuare perché richiedono una ermeneutica attenta al caso concreto²⁶ e abile a trovare nel complesso sistema di fonti multilivello, nazionali e non nazionali, i principi che permettono di dare risposte²⁷ spesso in assenza di una specifica contemplazione legislativa. In questa prospettiva, il modello costituzionale italiano è perfettamente funzionale a tale metodologia ermeneutica in quanto fornisce un sistema aperto a fonti internazionali ed europee dotato, se unitariamente concepito²⁸, di rilevanti indicazioni per effettuare il bilanciamento necessario per comprendere, in una logica di “più e meno”²⁹, quale possa essere la soluzione maggiormente ragionevole.

Si pensi al principio di riutilizzabilità dei dati di cui al d.lgs., 8 novembre 2021, n. 200, che recepisce la Direttiva europea del 2019/1024³⁰. Il riuso del dato risponde a finalità di efficienza ed economicità e si ancora al principio di trasparenza amministrativa. Il riuso, d’altro canto, nell’economia dei dati, si colora di finalità ulteriori che rendono possibile una convergenza su un medesimo terreno di politiche legislative e attività di soggetti pubblici e privati. Riutilizzare i dati raccolti ed elaborati da pubbliche amministrazioni significa favorire l’economia dei dati, ma anche dotare di maggiore efficacia le azioni intraprese per proteggere l’ambiente e gli eco-sistemi proprio in ragione del “perseguimento di finalità sociali e ambientali”, così come previsto dall’art. 41, comma 3 della Costituzione italiana. Le finalità ambientali rendono necessario un dialogo tra cittadini, imprese e PA che la tecnologia realizza anche attraverso lo strumento del riuso. In questa prospettiva la PA pur

26 Propone un’interpretazione in funzione dell’individuazione dell’«ordinamento del caso concreto» P. PERLINGIERI, *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, II, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2020, p. 345 ss.

27 Un modello di integrazione che tende a superare il rigido dualismo tra ordinamento nazionale e altri ordinamenti è rinvenibile in Corte cost., 24 ottobre 2007, n. 348 e 349, dove al punto 6.2 si afferma che elemento caratterizzante l’ordinamento giuridico italiano è costituito dalla «forte apertura al rispetto del diritto internazionale e più in generale delle fonti esterne, ivi comprese quelle richiamate dalle norme di diritto internazionale privato». Per un commento a questa decisione v. C. FALCONE, *Indennità espropriativa e risarcimento danni da occupazione acquisitiva ai tempi dell’integrazione europea*, in *Rass. dir. civ.*, 2009, p. 1119 ss.

28 Come evidenziato da P. PERLINGIERI, *Leale collaborazione tra Corte costituzionali e Corti europee. Per un unitario sistema ordinamentale*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2008, p. 62 al «giudice comune spetta interpretare la norma interna in modo conforme alla disposizione internazionale, entro i limiti nei quali ciò sia permesso dal testo delle norme». Il ricorso alla Corte costituzionale sarà, pertanto, limitato ai soli casi in cui il giudice dubiti della compatibilità della norma interna con la disposizione frutto di convenzioni internazionali.

29 Sulle modalità operative del bilanciamento v. P. PERLINGIERI-P. FEMIA, *Nozioni introduttive e principi fondamentali del diritto civile*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2004, p. 21 ss. e G. PERLINGIERI, *Ragionevolezza e bilanciamento nell’interpretazione recente della corte costituzionale*, 2018, *Riv. dir. civ.*, 3, p. 736 ss.

30 Direttiva (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, 20 giugno 2019, n. 1024, relativa all’apertura dei dati e al riutilizzo dell’informazione del settore pubblico secondo cui « [l]’informazione del settore pubblico o le informazioni raccolte, prodotte, riprodotte e diffuse nell’ambito di un compito di servizio pubblico o di un servizio di interesse generale sono un’importante materia prima per i prodotti e i servizi imperniati sui contenuti digitali e diventeranno una risorsa contenutistica ancora più importante con lo sviluppo di tecnologie digitali avanzate, tra cui l’intelligenza artificiale, le tecnologie di registro distribuito e l’Internet delle cose. In tale contesto sarà fondamentale anche un’ampia copertura geografica oltre i confini nazionali. Si prevede che maggiori possibilità di riutilizzo di tali informazioni consentano, tra l’altro, a tutte le imprese dell’Unione, incluse le microimprese e le PMI, come pure alla società civile, di sfruttarne il potenziale e contribuire allo sviluppo economico nonché alla creazione e alla salvaguardia di posti di lavoro di qualità, in particolare a vantaggio delle comunità locali, come anche a importanti obiettivi sociali quali la responsabilizzazione e la trasparenza» (considerando 13).

essendo il soggetto di riferimento del Regolamento europeo non è l'unico soggetto coinvolto in questo processo. E', invero, l'intera società in tutte le sue articolazioni pubblico o private, ad essere beneficiaria del "data sharing" perché grazie a queste politiche di condivisione si può operare la modellizzazione predittiva indispensabile per le politiche di difesa della vita. In una visione unitaria dell'ordinamento le norme dettate per le pubbliche amministrazioni contribuiscono a realizzare finalità sociali ed ambientali con la conseguenza che anche le attività condotte da pubbliche amministrazioni connotate da economicità sono tutte riconducibili al cuore "personalista" dell'art. 41 Cost.³¹ che conforma ogni attività economica «al rispetto della salute, dell'ambiente, della libertà e della dignità umana».

Significativamente il d.lgs. 200/2021 estende il principio di riutilizzabilità dei dati, a fini commerciali e non, anche alle imprese pubbliche attive in settori come gas, energia, elettricità e a tutte le imprese private di trasporto che sono soggette ad obblighi di servizio pubblico. Si comprende come questa estensione, in materia ambientale, sia strettamente funzionale all'adozione di modelli predittivi che si nutrono di dati statisticamente rielaborati provenienti da settori chiave delle politiche di sostenibilità ambientale³² quali appunto energia, elettricità e trasporto, come è reso evidente dal disposto dell'art. 1, comma 9 del d.lgs. 200/2021, che espressamente menziona il "monitoraggio ambientale".

Orbene, se l'attività economica privata e pubblica deve essere indirizzata e coordinata «a fini sociali e ambientali», essa finisce per plasmare e rimodellare ogni attività economica di impresa. Il monitoraggio dell'impatto ambientale di un'impresa, in questa prospettiva, non è un limite eccezionale ed esterno, bensì un modo di essere consustanziale all'impresa.

La sostenibilità, quale ponte tra interessi delle generazioni attuali e interessi delle generazioni future³³, esalta l'elemento dell'età, della condizione di salute e quello della diversità geografica, quale elemento fondante delle c.dd. *climate change litigation*³⁴ intentate da bambini, anziani e comunità locali. Il monitoraggio ambientale e i sofisticati modelli predittivi dimostrano che più si è giovani e maggiore è il rischio di perdere *chance* di benessere³⁵, più si abitano isole già colpite dal cambiamento

31 La radice personalista della Costituzione italiana costituisce il comune denominatore di ogni attività sia essa svolta da soggetti pubblici o privati. E' nella dimensione valoriale che si comprende la difficoltà a concepire in termini assolutamente dicotomici la relazione pubblico-privato. In argomento v. P. PERLINGIERI, *L'incidenza dell'interesse pubblico sulla negoziazione privata*, in ID., *Il diritto dei contratti fra persona e mercato. Problemi del diritto civile*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2003, p. 58 s.

32 Per un esame delle tecnologie di IA utilizzate per favorire uno sviluppo sostenibile v. R. VINUESA-H. AZIZPOUR-I. LEITE-M. BALAAM-V. DIGNUM-S. DOMISCH-A. FELLÄNDER-S. D. LANGHANS-M. TEGMARK-F. FUSO NERINI, *The role of artificial intelligence in achieving the Sustainable Development Goals*, in *Nature Communications*, 11, 2020, p. 233.

33 E. CATERINI, *Sostenibilità e ordinamento civile. Per una riproposizione della questione sociale*, cit., p. 33 ss.

34 Per un'analisi approfondita dei principali casi di *climate change*, A. PISANÒ, *Il diritto al clima. Il ruolo dei diritti nei contenziosi climatici europei*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2022.

35 Una delle tendenze riscontrabili in materia di *climate change litigation* è costituita dal perseguimento di una giustizia c.d. intergenerazionale. Un esempio è costituito dall'azione legale intentata con successo da Fridays for Future in Germania nel 2021 e nel febbraio 2023 proposta anche davanti alla Corte Costituzionale austriaca per chiedere la condanna del Governo per i danni causati a un gruppo di bambini e adolescenti con età compresa tra i 5 e i 16 anni di età. Sono queste le fasce di età che, pur avendo meno contribuito alla carbonizzazione, sono più esposte a danni per i disastri da cambiamenti climatici ad essa collegabili. Sullo sviluppo di una sensibilità nuova nella società verso la giustizia c.d. intergenerazionale v. L. VON ZABERN-C. D. TULLOCH, *Rebel with a cause: the framing of climate change and intergenerational justice in the German press treatment of the Fridays for Future protests*, in *Media, Culture & Society*, Vol. 43, n. 1, 2020, p. 23 ss. e D. DELLA PORTA-M. PORTOS, *Rich kids of Europe? Social basis and strategic choices in the climate activism of Fridays for Future*, in *Italian*

climatico³⁶ e minore è la prospettiva di vita sui luoghi di origine³⁷, più si vive in città preda dell'inquinamento e maggiore è il deterioramento della qualità della vita attuale con impedimenti a circolare, a riunirsi che maggiormente affliggono coloro che per condizioni di salute e di età sono vulnerabili e debbono ricevere un maggior livello di protezione³⁸.

E', pertanto, indubbio che l'economia dei dati permette un più avanzato livello di protezione dell'ambiente, protezione che, come ben delineato dalla Carta dei diritti fondamentali³⁹, costituisce il contenuto di uno specifico diritto di ogni persona, il diritto a un livello elevato di tutela dell'ambiente e al miglioramento della sua qualità anche in relazione alla salute e alla sicurezza delle persone⁴⁰. Nel mondo delle modellizzazioni virtuali con finalità ambientali, i diritti fondamentali in gioco sono molteplici: vita, salute, libertà di

Political Science Review / Rivista Italiana Di Scienza Politica, 2023, Vol. 53, n. 1, p. 24 ss.

36 T. MORTON, *Iperoggetti. Filosofia e ecologia dopo la fine del mondo*, Nero, Roma, 2018 definisce il cambiamento climatico quale "iperoggetto", entità non visibile o tangibile che è situata tra l'individuo e l'ambiente e, dunque, è parte dell'esistenza umana. Secondo tale visione, a causa della parzialità del punto di vista umano, è difficile percepirne e comprenderne la reale portata del fenomeno.

37 Utile riferimento casistico può essere rappresentato dalla causa intentata dagli eschimesi che abitano l'isola di Kivalina contro la ExxonMobil Corporation accusata di aver provocato unitamente ad altre compagnie petrolifere e elettriche un riscaldamento del clima il quale, secondo le previsioni, condurrà a un innalzamento del mare con conseguente necessità di abbandonare l'isola di Kavalina collocata nei pressi della calotta polare artica. La causa è stata respinta dalla Corte della California, ma ha aperto un dibattito sulla risarcibilità di danni quale quello provocato dalla necessità di abbandonare i luoghi di origine, questione affrontata anche nel caso *Our Children's Trust & Earth Guardians, America's Youth File Landmark Climate Lawsuit Against U.S. Government and President*, 12 agosto 2015. Sul tema v. L. BUTTI, *The Tortuous Road to Liability: A Critical Survey on Climate Change Litigation in Europe and North America*, in *Sustainable Development Law & Policy*, 2011, Vol. 11, n. 2, p. 33. Per un esame del diritto a restare nella terra di origine v. L. VICENTE-L. RUGGERI-K. KASHIWAZAKI, *Beyond Lipstick and High Heels: Three Tell-Tale Narratives of Female Leadership in the United States, Italy, and Japan*, in *Hastings Womens's L.J.*, 2021, p. 13 ss.

38 Il nesso tra cambiamento climatico e diritti umani ha condotto ad un crescente ricorso alle autorità giudiziarie per ottenere il risarcimento dei danni causati alle proprie condizioni di vita da parte di soggetti vulnerabili a causa della età avanzata. Un caso famoso è costituito da *Union Swiss Senior Women for Climate Protection* contro *Swiss Federal Council and Others* incardinato nel 2017 davanti la Corte Amministrativa Federale svizzera. Il gruppo di donne anziane lamentava una violazione della Costituzione svizzera con riguardo al diritto alla vita (art. 10 della Costituzione) e al mancato rispetto dei principi di sostenibilità e precauzione (rispettivamente sanciti dagli artt. 73 e 74 della Costituzione svizzera) nonché degli artt. 2 e 8 della Convenzione Europea dei Diritti dell'Uomo. La causa è stata persa nei vari gradi di giudizio per mancanza di una specificità del danno lamentato, ma costituisce un significativo esempio di una tendenza a declinare in termini eco-sostenibili i diritti dell'uomo. In argomento, v. F. FONTANAROSA, *Climate Change Damages: Una analisi comparativa del diritto al clima tra ipotesi di responsabilità e fattispecie risarcitorie*, in *The Cardozo Law Bulletin*, 2020, Vol. 26, n. 2, p. 45 ss. Sulla lotta al cambiamento climatico basata sul ricorso ai giudici per violazione di diritti umani v. M. F. CAVALCANTI-M. J. TERSTEGGE, *The Urgenda case: the dutch path towards a new climate constitutionalism. Il caso Urgenda: il cammino olandese verso un nuovo costituzionalismo climatico*, in *DPCE online*, 2020, Vol. 43, n. 2, p. 1378 ss. e J. VERSCHUUREN, *The State of the Netherlands v. Urgenda Foundation: The Hague Court of Appeal Upholds Judgment Requiring the Netherlands to Further Reduce its Greenhouse Gas Emissions*, in *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, 2019, p. 95.

39 L'articolo 37 della Carta diritti fondamentali dell'Unione europea sancisce, difatti, che «[u]n livello elevato di tutela dell'ambiente e il miglioramento della sua qualità devono essere integrati nelle politiche dell'Unione e garantiti conformemente al principio dello sviluppo sostenibile».

40 V. Considerando 35 del Regolamento (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, 30 maggio 2022, n. 868, relativo alla governance europea dei dati e che modifica il Regolamento (UE), 2018/1724. Per una correlazione tra tutela ambientale e protezione della persona, F. PARENTE, *Il ripensamento dei diritti fondamentali della persona nell'area dell'Unione Europea*, in *Le Corti Pugliesi*, n. 4, 2007, p. 780 secondo cui «[l]a dignità umana

circolare, libertà di opinione, diritti di accesso alle informazioni, diritti di *privacy*. Il giurista non può non evidenziare che nel pacchetto normativo dedicato all'economia dei dati, la tassonomia europea dei diritti fondamentali ricomprende anche diritti a contenuto patrimoniale quali i diritti di proprietà che terzi vantano sui dati, i diritti di segreto commerciale, il *copyright*. Si tratta di situazioni giuridiche protette anche dalla Costituzione ma che nella Costituzione risultano maggiormente funzionalizzate alla realizzazione di interessi esistenziali la cui tutela, offerta dall'art. 2 Cost., e la cui preminenza, sancita dall'art. 41 Cost., rendono doveroso modellare giudizi di meritevolezza diversificati. Segreto commerciale e *copyright*, diritti vantati dai terzi sui dati in una dimensione italiana dovranno comunque a loro volta essere esercitati sempre in modo da non entrare in contrasto con salute, libertà, dignità e ambiente. In questo contesto il più significativo apporto che l'interprete può dare è proprio quello di agevolare una lettura in chiave personalista delle interazioni tra macchine e uomo: la valenza ermeneutica del valore personalità umana⁴¹, grazie alla concezione unitaria dell'ordinamento italo-europeo⁴², rafforza la tutela della persona con i suoi interessi, imponendo che siano presi in considerazione in ogni fase anche esclusivamente tecnologica e virtuale, facendo sì che la transizione ecologica e quella digitale siano informate ai principi di inclusione, accessibilità, non discriminazione, giustizia ed equità.

3. Modellizzazione e automatismi decisionali tra necessità e utilità.

In questa comune direttrice valoriale, che è domestica, ma anche europea e internazionale⁴³, il giurista, in una logica eco-sistemica, indaga e valuta una dimensione fatta di interazioni tra mondo reale e virtuale, in cui il reale è trasformato in un oggetto virtuale che, debitamente monitorato, consente di elaborare decisioni che, in una incessante circolarità, impattano sul mondo reale trasformandolo.

La *governance* del mondo virtuale richiede una perfetta integrazione con quella del mondo reale per poter cogliere le sfide di nuove forme di uso della tecnologia quali, ad esempio, il *machine learning* che auto-apprende, giungendo ad elaborare algoritmi per adeguare incessantemente i modelli sulla base di dati dinamici allo scopo di raggiungere al meglio gli *output* che l'uomo ha incaricato di raggiungere. L'automazione decisionale, utile strumento, ma pur sempre implicante una delega delle scelte⁴⁴, costituisce sicuramente l'oggetto delle

e i diritti umani, nella prospettiva eziologica, diventano il fondamento stesso dello sviluppo sostenibile». In tal senso, P. PERLINGIERI, *I diritti umani come base dello sviluppo sostenibile. Aspetti giuridici e sociologici*, in ID., *La persona e i suoi diritti. Problemi del diritto civile*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2005, pp. 73-74.

41 V. P. PERLINGIERI, *La personalità umana nell'ordinamento giuridico*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 1972, secondo cui «[l]a persona come valore, cioè la personalità, costituisce la parte caratterizzante l'ordinamento giuridico si da garantirne l'unitarietà [...] In una concezione [...] in cui l'individuo e la persona fisica si trovino in una situazione primaria rispetto all'interesse della collettività, lo Stato (e quindi l'ordinamento giuridico) costituirà il mezzo mediante il quale il soggetto può effettivamente realizzare se stesso» (pp. 12-14).

42 V. P. PERLINGIERI, *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti, II, Fonti e interpretazione*, IV ed., Edizioni Scientifiche Italiane, 2020, p. 108 ss.

43 Essa si fonda sulla Costituzione che è aperta all'apporto di fonti esterne, v. P. PERLINGIERI, *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti, II, Fonti e interpretazione*, IV ed., Edizioni Scientifiche Italiane, 2020, p. 88 ss.

44 Sul pericolo che l'essere umano trasferisca gran parte delle scelte anche in settori chiave della società democratica alle macchine v. A. GARAPON-J. LASSEGUE, *La giustizia digitale. Determinismo tecnologico e libertà*, Il Mulino, Bologna, 2022, p. 45 s.

maggiori preoccupazioni su scala globale come dimostra la proposta di regolamentazione dei DAS (*Data Automatic Systems*) presentata al congresso degli Stati Uniti in contemporanea al varo della proposta di Regolamento sull'Intelligenza artificiale nella Unione europea⁴⁵.

L'Intelligenza Artificiale utilizzata per automatizzare processi e decisioni, pone il giurista di fronte alla scelta tra utilitarismo e personalismo, dilemma ben noto a chi si occupa di tutela ambientale. Anche con riguardo all'uso dell'Intelligenza Artificiale sicuramente fondante la nuova economia mondiale vale quanto evidenziato dalla sentenza c.d. Corasaniti nel 1979⁴⁶: «nessun organo di collettività neppure di quella generale e del resto neppure l'intera collettività generale con unanimità di voti potrebbe validamente disporre per qualsiasi motivo di pubblico interesse della vita o della salute di un uomo o di un gruppo minore». Come bene evidenziato dall'Avvocato Generale Petruzzella nelle conclusioni rese a gennaio 2022 nel caso riguardante il trattamento dei dati del codice PNR⁴⁷, il dilemma attuale è costituito da «come debba essere definito l'equilibrio fra l'individuo e la collettività nell'era dei dati, quando le tecnologie digitali hanno consentito la raccolta, la conservazione, il trattamento e l'analisi di enormi masse di dati personali a fini predittivi. Gli algoritmi, l'analisi dei *big data* e l'intelligenza artificiale utilizzati dalle autorità pubbliche⁴⁸ possono servire a promuovere e a proteggere gli interessi fondamentali della società, con un'efficacia in precedenza inimmaginabile: dalla protezione della sanità pubblica alla sostenibilità ambientale, dalla lotta contro il terrorismo alla prevenzione dei reati, in particolare dei reati gravi. Allo stesso tempo, la raccolta indiscriminata di dati personali e l'utilizzazione delle tecnologie digitali da parte dei poteri pubblici possono dare luogo ad un panottico digitale, vale a dire ad un potere pubblico che vede senza essere visto».

4. Il ruolo del principio di precauzione nella regolamentazione della responsabilità civile da IA.

In questo contesto, il principio di precauzione⁴⁹ introdotto dal Trattato di Amsterdam in materia ambientale funge da leva ermeneutica per guidare le scelte anche in materia tecnologica. Ciò emerge con evidenza nella recente proposta di Direttiva sulla responsabilità civile da Intelligenza Artificiale⁵⁰ che sulla base del principio di precauzione introduce una

45 In argomento v. J. MÖKANDER-P. JUNEJA-D.S. WATSON-L. FLORIDI., *The US Algorithmic Accountability Act of 2022 vs. The EU Artificial Intelligence Act: what can they learn from each other?*, in *Minds & Machines*, 32, 2022, pp. 751-758.

46 Cass., Sez. Un., 6 ottobre 1979, n. 5172, sentenza cd. "Corasaniti". n. 5172 del 6 ottobre 1979.

47 Conclusioni dell'Avvocato Generale Giovanni Pitruzzella presentate il 27 gennaio 2022, Causa C-817/19 *Ligue des droits humains contro Conseil des ministres* (Belgio).

48 In argomento v. B. CELATI, *L'intervento pubblico per la riconversione ecologica dell'economia. Modelli, strumenti e prospettive giuridiche*, Wolters Kluwer, Milano, 2021, p. 2.

49 Tale principio è sancito anche a livello internazionale dall'art. 3 della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 9 maggio del 1992. Esso richiede alle Parti l'adozione di misure idonee a prevenire o limitare al minimo le cause del cambiamento climatico o a mitigarne gli effetti negativi statuendo che nel caso di pericolo di danni gravi o irreversibili «la mancanza di un'assoluta certezza scientifica non deve essere addotta come pretesto per rinviare l'adozione di tali misure».

50 Proposta di Direttiva (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, 28 settembre 2022, COM(2022) 496 final, relativa all'adeguamento delle norme in materia di responsabilità civile extracontrattuale all'intelligenza artificiale (direttiva sulla responsabilità da intelligenza artificiale). La proposta dà attuazione alle indicazioni contenute nella Risoluzione del Parlamento europeo del 20 ottobre 2020 recante raccomandazioni alla Commissione su un regime di responsabilità civile per l'intelligenza artificiale. Sulla declinazione della responsabilità civile in tema di intelligenza artificiale, v., fra gli altri, F. CARROCCIA, *Ancora su responsabilità*

tassonomia dell'IA basata sul grado di rischio ipotizzabile. La precauzione introduce inevitabilmente elementi previsionali che orientano le politiche legislative (si pensi alle moratorie cautelari per l'immissione di OGM in agricoltura, i limiti ai livelli di inquinamento da scarichi industriali o da campi elettro-magnetici⁵¹), ma che soprattutto impattano sull'uso di categorie consolidate quali quelle del nesso causale, dell'imputabilità della condotta o della omissione. Nella nuova proposta, cui si affianca un parallelo *iter* di revisione della Direttiva sui prodotti difettosi⁵², si prevede una forma di presunzione del nesso causale tra condotta dell'uomo che si avvale dell'Intelligenza Artificiale per svolgere la sua attività e l'*output* prodotto⁵³. Se quel risultato fosse anche frutto di una decisione presa dalla macchina sulla base di algoritmi auto-prodotti, la presunzione di colpa abilita il danneggiato a ottenere il risarcimento evitandogli una *via crucis* probatoria. La frequente opacità degli algoritmi e delle fasi che hanno condotto all'addestramento della macchina sembra fondare un diritto alla trasparente⁵⁴ informazione circa il funzionamento dell'intelligenza artificiale la cui tutela, nella proposta di Direttiva, è affidata all'obbligo di divulgazione degli elementi di prova da parte del fornitore di tecnologia al fine di rendere possibile impostare la richiesta risarcitoria⁵⁵.

Anche qui, secondo l'impostazione euro-unitaria, diritti a contenuto economico quali il segreto commerciale, il *copyright* e la proprietà sono espressamente tutelati da forme di riservatezza sulle quali, però, in una prospettiva personalista, occorre che l'interprete non tema di proporre superamenti del segreto⁵⁶ ogni qualvolta ciò sia reso meritevole e quindi necessario per tutelare la salute, la vita e di altre situazioni esistenziali. Laddove occorra assicurare un diritto della persona, anche il segreto frutto di brevetti risulta superabile con misure adeguate e proporzionate come stabilito dall'art. 3 della proposta di Direttiva sulla responsabilità da intelligenza artificiale. In altri termini: sviluppo sì, ma che sia sostenibile⁵⁷, e innovazione tecnologica, sì purché responsabile.

civile e uso delle intelligenze artificiali, in *Contratto e impr.*, 2022, p. 408 ss.

51 V. F. PARENTE, *La protezione giuridica della persona dall'esposizione a campi elettromagnetici*, in *Rass. dir. civ.*, 2, 2008, p. 397 ss.; ID., *Dalla persona biogiuridica alla persona neuronale e cybernetica. La tutela post-moderna del corpo e della mente*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2018, p. 167 ss.

52 Proposta di Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio, 28 settembre 2022, COM(2022) 495 (final) sulla responsabilità per danno da prodotti difettosi.

53 In argomento v. G. F. SIMONINI, *La responsabilità del fabbricante nei prodotti con sistemi di intelligenza artificiale*, in *Danno e resp.*, 2023, p. 435 ss.

54 Per una disamina della trasparenza, si rimanda a Gruppo di lavoro articolo 29, Linee guida sulla trasparenza ai sensi del regolamento (UE) 2016/679 (WP 260), 29 novembre 2017, come riviste ed adottate l'11 aprile 2018.

55 Il crescente ricorso a macchine che auto-apprendono costituiscono la base di processi decisionali pone numerose problematiche in materia di responsabilità e gestione dei rischi. In argomento, v. A. MATTHIAS, *The responsibility gap: Ascribing responsibility for the actions of learning automata*, in *Ethics Inf Technol*, 2004, Vol. 6, n. 3, p. 175 ss.

56 Sulla necessità di sottoporre a giudizio di meritevolezza l'interesse ad ottenere un'informazione legata alla propria persona anche in ipotesi di informazioni ad accesso riservato a pubbliche autorità o protette da riservatezza, v. P. PERLINGIERI, *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, III, *Situazioni soggettive*, IV ed., Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2020, p. 139 s.

57 In argomento v. M. PENNASILICO, *Sviluppo sostenibile e contratto "ecologico": un altro modo di soddisfare i bisogni*, in *Rass. dir. civ.*, 4, 2016, p. 1291 ss.; M. PENNASILICO (a cura di), *Contratto e ambiente. L'analisi "ecologica" del diritto contrattuale*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2016; E. CATERINI, *Sostenibilità e ordinamento civile. Per una riproposizione della questione sociale*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2018, p. 34 ss. e M. ROBLES, *Meritevolezza «ambientale» del contratto e transigibilità degli interessi*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2019.

5. Finalità di protezione dell'ambiente e tutela della persona. Le pratiche di cd. *Dynamic pricing*. Tokenizzazione degli scambi energetici in funzione di inclusione e di solidarietà verso le persone vulnerabili.

In una lettura sistematica nessuna finalità ambientale potrà condurre, per esempio, a ideare forme di attribuzione di un punteggio "sociale" basato sull'IA: anche se la protezione dell'ambiente è finalità generale delle autorità pubbliche queste dovranno evitare *ranking* comportamentali elaborati sulla base di monitoraggi esclusivamente effettuati dalle macchine. Nessuna finalità ambientale potrà supportare forme di "*dynamic pricing*" le cui logiche siano contrarie a principi di uguaglianza e non funzionali a realizzare la solidarietà economica in modo trasparente. Il "*dynamic pricing*", fenomeno esplosivo nelle piattaforme digitali di erogazione di servizi⁵⁸, potrebbe, invece, acquisire meritevolezza se utilizzato in modo funzionale alla realizzazione di politiche di inclusione e di accessibilità, dando, come *output* all'Intelligenza artificiale, anche quello di bilanciare con debita pesatura dati quali il reddito, le condizioni di salute, la distanza da servizi indispensabili. Si tratta di un uso in funzione solidale dell'Intelligenza Artificiale che può essere operato in campi nevralgici del *Green Deal* quali quello della decentralizzazione e moltiplicazione delle fonti di energia rinnovabile⁵⁹. In questo ambito il quadro normativo italiano impone alle comunità energetiche di non escludere quanti siano poveri o energeticamente vulnerabili⁶⁰ adattando il loro statuto normativo al perseguimento dell'inclusione e della solidarietà⁶¹. Gli scambi di energia che *smart contract*⁶² abbinati a *blockchain*⁶³ rigidamente fotografano e "tokenizzano" nella loro rigidità potrebbero risultare insensibili alla situazione concreta di partenza: nei fatti persone povere cercano di consumare di meno e non hanno la possibilità di mitigare la dispersione di energia, persone vulnerabili sono costrette a consumare energia per vivere con conseguenti ripercussioni sulla loro condizione economica. Di conseguenza in questo ambito la profilazione che conduce a meccanismi che adeguano il numero di *token* generati dagli scambi *Machine2Machine* permetterebbe una implementazione dei principi di inclusione e

58 Sull'attuale ruolo centrale assunto dalle piattaforme digitali, P. STANZIONE (a cura di), *I «poteri privati» delle piattaforme e le nuove frontiere della privacy*, Giappichelli, Torino, 2022.

59 Per un'analisi economica del fenomeno in ambito energetico v. G. DUTTA-K. MITRA, *A literature review on dynamic pricing of electricity*, in *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 68, 2017, p. 1131 ss.; K. LI-J. D. CURSIO-Y. SUN-Z. ZHU, *Determinants of price fluctuations in the electricity market: a study with PCA and NARDL models*, in *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, Vol. 32, n. 1, 2019, p. 2404 ss.

60 L' art. 11 del d.lgs., 8 novembre 2021, n. 210, introduce il concetto di "vulnerabilità" quale dipendenza del proprio stato di salute dall'approvvigionamento continuativo.

61 Sul punto v. L. RUGGERI-M. GIOBBI, *Vulnerabilità economica tra diritto emergenziale e contrattuale*, in *Actualidad Juridica Iberoamericana*, n. 12 bis, 2020, p. 340 ss..

62 Per un'analisi approfondita degli *smart contracts*, I. MARTONE, *Gli smart contracts. Fenomenologia e funzioni*, Collana Diritto Scienza Tecnologia, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2022; F. LONGOBUCCO, *Utopia di un'autonoma Lex Criptographi(c)a e responsabilità del giurista. Dallo Smart contract al "giusto rimedio" del "re-coding" tra "testo informatico" e "regolamento definitivo"*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2023; ID., *Smart contract e "contratto giusto": dalla soggettività giuridica delle macchine alla oggettivazione del fatto-contratto. Il ruolo dell'interprete*, in *federalismi.it*, 2, 2021, p. 106 ss.; M. MAUGERI, *Smart Contracts e disciplina dei contratti-Smart Contracts and Contract Law*, Il Mulino, Bologna, 2021.

63 Integrando la *blockchain* con il *machine learning* lo *smart contract* diventa un super *smart contract* che permette la transazione esegue il codice sulla base di indicazioni e parametri provenienti dall'esterno e validati da oracoli (c.d. contrattazione iper-autonomi). In argomento v. V. M. ZOU, *When AI meets Smart Contracts: The regulation of Hyper-Autonomous smart systems?*, 2022, p. 70 ss.

solidarietà anche nel mondo delle macchine fondandone la meritevolezza dell'impiego. Quel giurista che utilizza il giudizio di meritevolezza a tutto campo e non in via residuale può, pertanto, proporre l'uso come strumento utile a modellare il prezzo sulla base non solo di logiche retributive (tanto produci, tanto consumi, tanto ottieni), bensì sulla base di logiche distributive in piena attuazione, anche nella realtà tecnologica, dell'art. 3, comma 2, della Costituzione. Un conto sono le rendite che il *dynamic pricing* amplifica generando prezzi che la profilazione del cliente assicura saranno accettati senza problemi⁶⁴, un conto è utilizzare il meccanismo dei prezzi dinamici per modulare il numero di *token* sulla base di parametri ulteriori e diversi dal puro scambio di energia.

In un'Europa che tenta di competere con le altre economie in termini di innovazione tecnologica, ma anche di salvaguardia dell'ambiente, il tema nevralgico diventa quello della "necessità e dell'urgenza", tanto indagato a seguito della crisi pandemica e della crisi energetica, come fondamenti dell'adozione di tecnologie non esenti da rischi. In nome della utilità la proposta di Regolamento⁶⁵ prevede che una IA possa essere immessa sul mercato in deroga alla necessaria normale procedura di valutazione della conformità quando vi siano «motivi eccezionali di sicurezza pubblica o di protezione della vita e della salute delle persone e di protezione dell'ambiente e dei principali beni industriali e infrastrutturali».

Come si può constatare il giurista proprio come già avvenuto in materia ambientale, dovrà con sempre maggiore frequenza essere chiamato ad utilizzare queste categorie in modo da dare ad esse un contenuto che pur sempre le renda compatibili con il sistema di valori che connota l'ordinamento.

Crisi pandemica e crisi energetica hanno reso abituale la valutazione della "necessità e dell'urgenza"⁶⁶, binomio spesso invocato per giustificare procedure peculiari sia in campo ambientale che tecnologico. In nome della utilità la proposta di Regolamento prevede che una IA possa essere immessa sul mercato in deroga alla necessaria normale procedura di valutazione della conformità quando vi siano «motivi eccezionali ... di protezione della vita, della salute delle persone e di protezione». Un significativo parametro di valutazione pare essere costituito dall'art. 52, paragrafo 1, della Carta dei diritti fondamentali che richiede che sempre sia rispettato il «contenuto essenziale del diritto» e che il provvedimento che impatta sul diritto fondamentale rispetti il principio di proporzionalità⁶⁷.

Nella prospettiva unionale, pertanto, quando ricorrono "necessità e urgenza", la vera frontiera della protezione dei diritti della persona sarà costituita dall'individuazione del

64 V. Regolamento (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, 19 ottobre 2022, n. 2065, relativo a un mercato unico dei servizi digitali e che modifica la Direttiva 2000/31/CE (regolamento sui servizi digitali).

65 V. art. 47, comma 1, della Proposta di Regolamento (EU) del Parlamento europeo e del Consiglio, 21 aprile 2021, COM(2021) 206 final, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (Legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione, come emendato dal Parlamento europeo il 14 giugno 2023. Per un esame degli interventi europei in materia di intelligenza artificiale e robotica, E. FAZIO, *Intelligenza artificiale e diritti della persona*, Edizioni Scientifiche Italiane, Napoli, 2023, p. 50 ss.

66 In tema, S. BUDELLI (a cura di), *La società del rischio e il governo dell'emergenza, Le fonti dell'emergenza* (Tomo I) e *Emergenze e tutela ambientale-Circularità e sostenibilità* (Tomo II), AMBIENTEDIRITTO EDITORE, Messina, 2020. Sull'approccio precauzionale, in relazione all'emergenza pandemica, v. R. CHIARELLI, *Intervento (brevi cenni sullo stato di precauzione)*, in M. A. ICOLARI (a cura di), *La tutela dell'ambiente al tempo della crisi pandemica*, Giappichelli, Torino, 2021.

67 Per una disamina dell'ambito e delle modalità di applicazione di questo articolo v. T. LOCK, *sub Article 52 CFR*, in M. KELLERBAUER, MANUEL-M. KLAMERT- J. TOMKIN (a cura di), *The EU Treaties and the Charter of Fundamental Rights: A Commentary*, Oxford University Press, Oxford, 2019.

nucleo essenziale di ogni diritto assunto come fondamentale sulla base della necessità che giustifica una protezione maggiormente circoscritta. Il mercato dei dati e la relativa economia rendono, pertanto, necessaria una graduazione della protezione basata su “noccioli duri” dei diritti. Un lavoro che la giurisprudenza italiana e quella europea potranno svolgere in un mutuo dialogo solo se supportate da una dottrina che si cura della società e non si arrocca nell’amore per i concetti vecchi o nuovi che siano.

Nel quadro regolatorio europeo in corso di completamento centrale sarà il ruolo dell’art. 52, paragrafo 1, della Carta. La limitazione a diritti fondamentali quali, ad esempio quello alla *privacy*, oltre ad essere prevista dalla legge, potrà avvenire solo se sarà rispettato il contenuto essenziale di detti diritti e, nel rispetto del principio di proporzionalità, solo se necessaria e rispondente effettivamente a finalità di interesse generale riconosciute dall’Unione o all’esigenza di proteggere i diritti e le libertà altrui.