

Vulnerabilità. Note sul ruolo del concetto nell'AI Act

*Silvia Dadà**

VULNERABILITY. SOME REMARKS ON THE ROLE OF VULNERABILITY IN THE AI ACT

ABSTRACT: The paper aims to analyze the role of the concept of vulnerability in European Artificial Intelligence regulation (AI Act). The article will be developed in two parts. In the first we will conduct a conceptual analysis of vulnerability in its multiple dimensions, distinguishing between a universal and a particular sense, and between a categorizing and a situational approach. To do so, we will discuss the main lines of philosophical, legal and bioethical debate on the topic. In the second we will investigate the role of vulnerability in the AI Act, commenting on the most significant recurrences and major variations. We will adopt a synoptic look at the evolution of the document, from its first version to the final one, passing through the amendments proposed by the European Parliament. We will argue that in this document vulnerability is understood primarily in a particular sense, while the universal sense remains almost absent or not directly expressed. This absence, as we will show, seems only partially compensated for by the risk-based approach.

KEYWORDS: AI Act; Vulnerability; Risk-Based Approach; EU.

ABSTRACT: Il contributo si propone di analizzare il ruolo del concetto di vulnerabilità nella regolamentazione europea sull'Intelligenza Artificiale (AI Act). L'argomentazione sarà sviluppata in due parti. Nella prima ci dedicheremo all'analisi concettuale della vulnerabilità nelle sue molteplici dimensioni, distinguendo tra un senso universale e uno particolare, e tra un approccio categorizzante e uno situazionale. Per fare ciò, discuteremo le linee principali del dibattito filosofico, giuridico e bioetico sul tema. Nella seconda passeremo ad analizzare l'impiego del termine nell'AI Act, commentando le ricorrenze più significative e le principali variazioni. Adotteremo uno sguardo sinottico all'evoluzione del documento, dalla sua prima versione a quella definitiva, passando per gli emendamenti proposti dal Parlamento Europeo. Sosterremo che nel documento la vulnerabilità è intesa principalmente in senso particolare, mentre il senso universale rimane pressoché assente o implicito. Tale assenza, come mostreremo, sembra poter essere solo parzialmente compensata dall'approccio basato sul rischio.

PAROLE CHIAVE: AI Act; Vulnerabilità; Approccio basato sul rischio; UE.

* Ricercatrice di Filosofia Morale, Università di Pisa. Mail: silvia.dada@unipi.it. Contributo sottoposto a doppio referaggio anonimo.



SOMMARIO: 1. Introduzione – 2. Analisi del concetto tra filosofia, bioetica e diritto – 2.1. Vulnerabilità particolare e vulnerabilità universale – 2.2. Valore normativo della vulnerabilità – 2.3. Vulnerabilità come principio e il rapporto coi diritti umani – 3. Vulnerabilità nell’AI Act – 3.1. Ricorrenze del termine – 3.2 Evoluzione e genesi dalla prima proposta di regolamento – 3.3 Vulnerabilità universale e approccio basato sul rischio – 4. Conclusioni.

1. Introduzione

Il concetto di «vulnerabilità» ha assunto oggi una fondamentale centralità nel dibattito pubblico e accademico¹. La riflessione filosofica, bioetica, politica e giuridica si sono sempre più interessate a questo termine, aprendo ampi dibattiti sul suo statuto e sul suo significato.

Malgrado tale diffusione nei più svariati ambiti e discipline il termine «vulnerabilità» sembra mantenere ancora un certo grado di indeterminatezza, oscillando tra molteplici interpretazioni e accezioni. Esso necessita, quindi, di un’analisi sistematica che permetta di rendere più chiaro il suo specifico senso nei vari contesti di utilizzo. Primo obiettivo di questo contributo sarà proprio quello di riportare gli aspetti più significativi di tale discorso, per restituire una chiara analisi di questa nozione e delle sue interpretazioni. Nella seconda parte, invece, ci dedicheremo in modo più specifico al ruolo che questo termine gioca nell’attuale contesto tecnologico, dominato dall’IA. Infatti, le crescenti opportunità offerte da questi sistemi vanno di pari passo con un aumento esponenziale dei rischi a cui siamo esposti, rendendoci più vulnerabili. Ciò ha reso necessario un intervento normativo, che ha portato, nel caso dell’Unione Europea, alla redazione e alla approvazione di una specifica regolamentazione in materia di Intelligenza Artificiale (*Artificial Intelligence Act*, d’ora in poi semplicemente *AI Act*²). Prenderemo in esame questo documento, per vedere quale ruolo (o *quali ruoli*) giochi il concetto di vulnerabilità al suo interno. Ripercorreremo la sua genesi considerando i cambiamenti e le modifiche dalla prima versione della proposta (2021) passando per gli emendamenti del Parlamento Europeo (2023) al fine di comprendere meglio le scelte adottate nella versione approvata e definitiva.

2. Analisi del concetto tra filosofia, bioetica e diritto

Sebbene dal punto di vista etimologico nella lingua latina non si trovi un corrispettivo esatto al sostantivo «vulnerabilità», l’origine del termine è da collegarsi all’aggettivo *vulnerabilis* e al verbo *vulnerare*. In entrambi i casi si fa riferimento all’esposizione al *vulnus*, ossia alla ferita, intendendo con questo termine il senso corporeo e concreto del danno.

Il quadro semantico della vulnerabilità è perciò principalmente occupato dalle idee di fragilità e finitudine che rimandano alla sfera della percezione e della sofferenza sino a quella della mortalità. Sebbene quindi il riferimento al corpo sia un elemento centrale della nozione, il campo semantico si è ampliato nel suo uso corrente, sino a comprendere anche altri aspetti, tra cui il danno psicologico e morale.

In senso più generale, possiamo dire che l’idea di vulnerabilità è un concetto relazionale, in quanto si manifesta nell’incontro con un’alterità, e si connette alla nozione di *dipendenza*.

¹ Per una completa ricostruzione del dibattito sull’idea di vulnerabilità si rimanda a H. TEN HAVE, *Vulnerability. Challenging Bioethics*, London, 2016.

² La versione definitiva del documento risale al 12 luglio 2024.

Si tratta di una caratteristica propria dell'essere umano che non può essere negata se non al costo di indebite semplificazioni o di inverosimili narrazioni: sono rari i momenti della nostra vita in cui possiamo definirci veramente indipendenti ed esenti da fragilità: contro il mito del soggetto autonomo³ emerge l'immagine più realistica di un soggetto concreto e corporeo, interdipendente ed esposto. Non tutte le forme di dipendenza sono però inevitabili e naturali: alcune sono dovute a degli squilibri di potere che possono essere mitigati o sovvertiti. La dipendenza può infatti finire per declinarsi in termini di esposizione alla violenza, in cui l'essere umano prevarica e sottomette il suo simile, limitandone le proprie possibilità di autodeterminarsi e costringendolo a «vivere alla mercè»⁴.

Tutti questi campi semantici toccano e arricchiscono il quadro variegato della vulnerabilità, rivelandoci subito la difficoltà di renderlo in modo sistematico e unificato, col rischio che rimanga un termine troppo ampio e vago⁵. Come dice Samia Hurst, nel tentativo di definire la vulnerabilità ci troviamo come in quella leggenda in cui diversi uomini ciechi toccano un elefante, dando ognuno una prospettiva parziale differente dell'animale, in base alla parte di cui fanno esperienza⁶. Proprio a causa di questo scenario complesso, sono state elaborate numerose tassonomie e classificazioni, al fine di offrire un quadro il più possibile completo e chiaro⁷.

2.1 Vulnerabilità particolare e vulnerabilità universale

La principale distinzione che dobbiamo considerare è quella tra un senso *universale* e uno *particolare* di vulnerabilità⁸.

³ M.A. FINEMAN, *The Autonomy Myth. A Theory of Dependency*, New York, 2004.

⁴ E. FERRARESE, *Vivere alla mercè* *Figure della vulnerabilità nelle teorie politiche contemporanee*, in *La società degli individui*, 38, 13, 2010, 21-33. Sul ruolo politico della vulnerabilità rispetto alla soggettivazione e ai rapporti di potere si veda anche J. BUTLER, *Vite precarie: Contro l'uso della violenza in risposta al lutto collettivo*, Milano, 2004.

⁵ D. SCHROEDER, E. GEFENAS, *Vulnerability: Too Vague and Too Broad?*, in *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 18, 2009, 113-121.

⁶ S. HURST, *Vulnerability in research and health care: describing the elephant in the room?*, in *Bioethics*, 22, 4, 2008, 191-202.

⁷ W. ROGERS, C., MACKENZIE, S., DODDS, *Why bioethics needs a concept of vulnerability*, in *International Journal of Feminist Approaches to Bioethics*, 5, 2, 2012, 11-38; K. KIPNIS, *Vulnerability in research subjects: A bioethical taxonomy*, in Aa. Vv., *Ethical and Policy Issues in Research Involving Human Participants*, National Bioethics Advisory Commission, Bethesda 2001.

⁸ M.G. BERNARDINI, *Il soggetto vulnerabile. Status e prospettive di una categoria (giuridicamente) controversa*, in *Rivista di Filosofia del diritto*, 2, 2017, 365-384; S. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, Torino, 2021.



Si parla, indistintamente, sia di vulnerabilità «universale», «antropologica» o «ontologica»⁹ per intendere quella forma di esposizione che ci accomuna tutti in quanto esseri umani e in quanto enti corporei sempre in relazione. Si tratta quindi sia di aspetti endogeni, legati alla natura finita dell'essere umano, sia di elementi esogeni, legati a condizioni sociali ed economiche.

La vulnerabilità particolare, invece, riguarda l'esposizione di persone o gruppi ad un danno addizionale. Questo secondo senso è oggetto privilegiato della riflessione bioetica e giuridica: alla generica tutela dei soggetti in quanto tali si affianca in modo più specifico un interesse per quegli individui che, in determinate situazioni, si trovano a subire a rischio di maggior danno a causa della loro età, della disabilità, di situazioni economiche sfavorevoli, dell'appartenenza a minoranze etniche o religiose, ecc.

Il modo in cui questa vulnerabilità particolare può essere intesa è duplice, e comporta significative conseguenze. Si riscontra infatti un senso di vulnerabilità particolare *categorizzante*, che tende a identificare dei gruppi e dei soggetti vulnerabili in base alle loro specifiche caratteristiche considerandoli *gruppi vulnerabili*¹⁰. Queste forme di vulnerabilità sono anche definite da Florencia Luna «*labels*», in quanto tendono a «etichettare» i soggetti vulnerabili identificandoli staticamente¹¹. Tuttavia, questo primo senso tende a ridurre l'individuo alle sue specifiche vulnerabilità, e rischia di mettere in atto il cosiddetto «paradosso della vulnerabilità»¹². Se così intesa, infatti, l'identificazione della vulnerabilità, piuttosto che rappresentare un fattore di tutela e protezione addizionale, può divenire, come la definiscono Rogers, Mackenzie e Dodds, «patologica»¹³, creando stereotipi¹⁴ e giustificando atteggiamenti paternalistici o addirittura discriminatori. Se infatti consideriamo la vulnerabilità come una proprietà attribuibile soltanto ad alcuni individui, allora emerge una contrapposizione tra uno stato di presunta «normalità», ossia l'autonomia, e dall'altro uno stato di eccezione, da correggere e da eliminare. Il secondo modo per intendere la vulnerabilità particolare, invece, è detto *situazionale*, in quanto si concentra sulle condizioni che rendono un soggetto vulnerabile, spesso molteplici fattori tra loro connessi che concorrono a esporre in modo maggiore alcuni individui rispetto ad altri. In questo se-

⁹ È in particolare Martha Fineman a parlare di vulnerabilità universale evidenziandone il complesso rapporto con l'autonomia e le conseguenze pratiche che ciò implica sul terreno giuridico-politico (M. FINEMAN, *Reasoning from the Body: Universal Vulnerability and Social Justice*, in DIETZ, C., TRAVIS, M., THOMSON, M. (eds.), *A Jurisprudence of the Body*, London, 2020). Il riferimento all'aspetto antropologico lo troviamo ad esempio nel lavoro di H. TEN HAVE, *op.cit.* Infine, il piano «ontologico» è richiamato ad esempio da E. PARIOTTI, *Vulnerabilità ontologica e linguaggio dei diritti*, in *Ars Interpretandi*, 2, 2019, 155-170. Tra queste tre proposte prediligeremo quella di *universale*, poiché il riferimento all'ontologia presuppone la possibilità di identificare un'essenza, aspetto che esula le possibilità e gli obiettivi di questo contributo, mentre quello all'antropologia limita il quadro della vulnerabilità al solo terreno dell'umano, tagliando fuori la sfera, ad esempio, animale e più ingenerale quella del mondo vivente (cosa che meriterebbe di essere adeguatamente giustificata).

¹⁰ Per un approfondimento si veda F. MACIOCE, *La vulnerabilità di gruppo. Funzioni e limiti di un concetto controverso*, Torino, 2021.

¹¹ F. LUNA, *Elucidating the Concept of Vulnerability. Layers not Labels*, *International Journal of Feminist Approaches on Bioethics*, 1, 2009, 120-138.

¹² M. G. FURNARI, *The paradox of vulnerability*, in *Medicina E Morale*, 71, 4, 2021, 425-445.

¹³ W. ROGERS, C., MACKENZIE, S., DODDS, *Why bioethics needs a concept of vulnerability*, *cit.*

¹⁴ E. PARIOTTI, *Vulnerabilità, approccio intersezionale e linguaggio dei diritti*, in *GenIUS*, 2024 (disponibile online: https://www.geniusreview.eu/wp-content/uploads/2024/02/Pariotti_Focus1.pdf); F.J. ARENA, *I due volti degli stereotipi nel diritto*, in *Notizie di Politeia*, 39, 149, 2023, 5-25.



condo senso la vulnerabilità non costituisce un tratto identitario stabile e univoco, bensì una condizione multifattoriale e graduale, alla cui presenza concorrono fattori ambientali, economici, sociali e politici. Sempre Luna parla, in questo secondo caso, di «*layers*», ossia di stratificazioni di vulnerabilità, che si uniscono e che si inscrivono in particolari contesti. Secondo questa modalità, quindi, non si tratta di classificare in modo statico gli individui, ma di riconoscere il carattere intersezionale di una serie di fattori che contribuiscono a far emergere la nostra particolare esposizione. Senza distinguere tra soggetti autonomi e soggetti vulnerabili, in questo caso si riconosce una generale vulnerabilità che emerge in modi ogni volta nuovi e peculiari. Non si tratta tanto, quindi, di soggetti vulnerabili, bensì di *relazioni* di vulnerabilità. Come dice giustamente McLean, non bisogna chiedersi *chi* sia vulnerabile, bensì *quando* e *come*¹⁵.

Nel dibattito odierno, soprattutto in ambito bioetico e giuridico, rintracciamo entrambe le possibilità di interpretazione della vulnerabilità particolare, categorizzante e situazionale, anche se risulta ormai chiaro quanto la vulnerabilità categorizzante possa divenire un fattore discriminatorio ed eccessivamente cristallizzante.

Il rapporto tra senso universale e senso particolare (categorizzante o situazionale) può prevedere diverse combinazioni. L'utilizzo della sola categoria universale rischia, a parere di alcuni critici, di rendere tale nozione priva di effettività, eccessivamente astratta e risultando ridondante e inefficace. L'utilizzo esclusivo della vulnerabilità particolare, d'altro canto, favorisce una visione inesatta per cui al soggetto vulnerabile si contrappone il soggetto autonomo. La combinazione che meglio riesce a rappresentare la realtà e allo stesso tempo che rende più proficuo l'impiego del termine è a nostro parere l'unione del senso universale della vulnerabilità con quello particolare *situazionale*¹⁶. Si dà così un duplice livello, graduale e intersezionale, che garantisce non soltanto una tutela generalizzata di tutti i soggetti, ma anche una specifica per coloro che presentano un maggior grado di vulnerabilità. Ognuno di noi, infatti, si trova, in determinate situazioni o in determinati momenti della propria vita, ad essere vulnerabile. Siamo quindi tutti vulnerabili, ma in misure differenti in base alle nostre specifiche condizioni fisiche o socio-economiche, in base ai contesti e alle situazioni in cui ci troviamo a vivere.

Un esempio di questo specifico senso di vulnerabilità si può trovare in uno dei più importanti atti di organi internazionali in ambito bioetico, ossia la *Dichiarazione sulla bioetica e i diritti umani* redatta dall'UNESCO (2005), in particolare all'articolo 8:

In applying and advancing scientific knowledge, medical practice and associated technologies, human vulnerability should be taken into account. Individuals and groups of special vulnerability should be protected and the personal integrity of such individuals respected.¹⁷

¹⁵ S. McLEAN, *Respect for human vulnerability and personal integrity*, in H. TEN HAVE, B. GORDIJN (eds.), *Handbook of Global Bioethics*, Dordrecht, 2014, 105–117.

¹⁶ S. DADÀ, *La nozione di vulnerabilità in bioetica: tra universalità e particolarità*, in *Il Paradosso*, 1, 2021, 89–104.

¹⁷ UNESCO, International Bioethics Committee (IBC), *Universal Declaration on Bioethics and Human Rights*, Paris, 2005 (disponibile al link <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/universal-declaration-bioethics-and-human-rights?hub=66535> ultima consultazione 30/11/2024).



Possiamo osservare qui la compresenza dei due piani di vulnerabilità: quella che accomuna tutti gli individui, che deve essere presa in considerazione e tutelata, e poi una «special vulnerability», che riguarda individui e gruppi in particolari situazioni di svantaggio o di esposizione a danni¹⁸.

2.2 Valore normativo della vulnerabilità

Sebbene si tenda a considerare la vulnerabilità esclusivamente come una *condizione*, e per di più spiacevole e da evitare, tale nozione possiede anche una dimensione positiva, e quindi una funzione normativa¹⁹. Questo concetto, infatti, non si limita a descrivere degli stati di cose, ma attiva delle risposte a tali situazioni, risposte caratterizzate, in particolare, dalla *responsabilità* e dalla *cura*. Da questo punto di vista, Robert Goodin²⁰ presenta un'idea di vulnerabilità relazionale ed introduce il cosiddetto «vulnerability model», su cui si fondano gli impegni di ogni membro della società. Ci troviamo da sempre coinvolti in relazioni che esulano dalla semplice assunzione volontaristica di responsabilità: nell'incontro tra un agente morale e un paziente morale, il secondo è esposto alle conseguenze delle azioni del primo. Le responsabilità crescono in base a quanto si è pazienti, il che fa sorgere una gradualità di responsabilità che ogni soggetto è chiamato a sostenere. La protezione dei vulnerabili è una questione pubblica, attorno a cui si devono concentrare gli sforzi egli individui, dei soggetti e delle istituzioni, nell'elaborazione di un sistema adeguato di cura e tutela²¹.

Secondo queste prospettive²², quindi, l'obiettivo di ogni individuo e della collettività deve essere quello di proteggere la vulnerabilità di ognuno, di mitigarne l'impatto, dove possibile, e di resistervi, laddove è generata da contesti di discriminazione e disuguaglianza²³; ma nello stesso tempo è proprio a partire dalla sua percezione che possono realizzarsi forme creative e solidali di vivere in comune. La vulnerabilità, infatti, è espressione sia delle nostre differenze che di disuguaglianze. Essa ci permette, attraverso l'analisi e la considerazione dei contesti e delle situazioni, di distinguerle, valorizzando le prime e eliminando le seconde identificandone le cause. Essa consente così una tutela specifica e particolare dei soggetti al plurale. Analizzato in base alle sue vulnerabilità, il soggetto si riappropria della sua dimensione materiale e pratica, permettendo un intervento di cura e tutela situato e effica-

¹⁸ UNESCO, International Bioethics Committee (IBC), *The Principle of Respect for Human Vulnerability and Personal Integrity: Report*, Paris, 2009, 1-54; F. LUNA, *La declaración de la UNESCO y la vulnerabilidad, la importancia de la metáfora de las capas*, in M. CASADOS (ed.), *Sobre la Dignidad y los Principios. Análisis de la Declaración Universal de Bioética y Derechos Humanos de la UNESCO*, Pamplona, 2009, 255-266.

¹⁹ S. ZULLO, *Lo spazio sociale della vulnerabilità tra pretese di giustizia e pretese di diritto. Alcune considerazioni critiche*, in *Politica del diritto*, 6, 2016, 488.

²⁰ R. GOODIN, *Protecting the Vulnerable: A Reanalysis of Our Social Responsibilities*, Chicago, 1985.

²¹ Anche nel pensiero femminista, soprattutto nell'ambito della proposta dell'etica della cura, la vulnerabilità e la dipendenza hanno incontrato una rivalutazione positiva, divenendo il perno teorico su cui costruire delle proposte etico-politiche innovative. Sul tema si veda C. GILLIGAN, *Con voce di donna. Etica e formazione della personalità*, Milano, 1991, V. HELD, *The Ethics of Care: Personal, Political, Global*, Oxford 2006; e S. TUSINO, *L'etica della cura. Un altro sguardo sulla filosofia morale*, Milano, 2021.

²² Oltre a quelli qui citati molte altre correnti e autori hanno evidenziato l'importanza di questo concetto. Per un quadro complessivo si rimanda a P. DONATELLI, *Vulnerabilità e forme di vita*, in *Etica & Politica / Ethics & Politics*, 58, 3, 2016, 59-74 e a S. DADÀ, *Etica della vulnerabilità*, Morcelliana, Brescia 2022.

²³ Sul legame tra vulnerabilità e resistenza si veda S. BARCKE, *Bouncing Back. Vulnerability and Resistance*, in J. BUTLER, Z. GAMBETTI, L. SABSAY (eds.), *Vulnerability in Resistance*, Durham - London 2016, 52-75.



ce. Quindi, con le parole di Martha Fineman, una teoria della vulnerabilità può divenire «a powerful conceptual tool with the potential to define an obligation for the state to ensure a richer and more robust guarantee of equality than is currently afforded under the equal protection model»²⁴.

2.3 Vulnerabilità come principio e il rapporto coi diritti umani

Questa categoria, quindi, possiede un'intrinseca potenza concretizzante, poiché permette di riscontrare lo statuto e le specifiche discriminazioni permettendo così di elaborare un'adeguata risposta in base al caso. Proprio per questo motivo, c'è chi ha parlato di un vero e proprio «principio di vulnerabilità», in quanto orienta l'azione, e favorisce politiche di potenziamento e prevenzione²⁵. C'è chi, come Turner, vede nella vulnerabilità il fondamento stesso dei diritti umani: con un'argomentazione "hobbesiana", egli sostiene che la dotazione di tali diritti è direttamente dipendente dalla scoperta della propria fragilità e dalla necessità di contrastarla con un apparato istituzionale e giuridico apposito²⁶. Simile la posizione espressa da Francesca Ippolito, che considera la vulnerabilità un principio per il diritto internazionale e per i diritti umani, che lavora in sinergia con altri principi (quali la dignità) e che ha la funzione euristica di interpretazione e orientamento delle norme esistenti, ottimizzandole e concretizzandole in direzione di *empowerment* e responsabilità²⁷.

Non mancano le critiche a questo tipo di visione. Ad esempio, Michael Kottow sostiene che tale nozione sia un concetto esclusivamente descrittivo, privo di forza normativa intrinseca e che la ottenga solo se associata ad altri principi²⁸. Anche Elena Pariotti riconosce al concetto una potenzialità normativa «indiretta», interpretandolo come una categoria euristica utile per concretizzare i principi, e a valorizzare in senso relazionale i diritti umani²⁹. Il riferimento alla vulnerabilità, in questo senso, garantisce la concretizzazione e l'individuazione di contesti e condizioni che la causano, favorisce la decostruzione e il ripensamento di categorie quali l'autonomia, e per di più agisce nei punti ciechi dei sistemi giuridici, facendo emergere condizioni che non sono ancora oggetto di tutela da parte dei diritti³⁰. Anche Roberto Adorno, criticando Turner, sostiene che il principio fondamentale sia la dignità, mentre la vulnerabilità sia una condizione, ma non la causa della promozione di tali principi³¹. Baldassare Pastore sintetizza una simile posizione in modo chiaro: «I diritti umani, allora, possono essere

²⁴ M. FINEMAN, *The vulnerable subject: Anchoring equality in the human condition*, in *Yale Journal of Law & Feminism*, 20, 2008, 1-24.

²⁵ Un esempio di vulnerabilità intesa come principio si dà nella *Dichiarazione di Barcellona*, del 1998, in cui essa appare al fianco dell'autonomia, della dignità e dell'integrità.

²⁶ B. S. TURNER, *Vulnerability and Human Rights*, University Park, 2006.

²⁷ F. IPPOLITO, *La vulnerabilità quale principio emergente nel diritto internazionale dei diritti umani*, in *Ars Interpretandi*, 2, 2019, 63-93.

²⁸ M. KOTTOW, *Vulnerability: what kind of principle it is?*, in *Medicine, HealthCare and Philosophy*, 7, 2004, 281-287.

²⁹ E. PARIOTTI, *Vulnerabilità ontologica e linguaggio dei diritti*, cit.

³⁰ Si parla, in questo senso di «fragilità istituzionale» (P. DE STEFANI, *Conceptualizing Vulnerability in the European Legal Space: Mixed Migration Flows and Human Trafficking as a Test*, in *Frontiers in Human Dynamics*, 4, 2022, 861178).

³¹ R. ADORNO, *Is Vulnerability a Foundation of Human Rights?*, in A. MASFERRER, E. GARCÍA-SÁNCHEZ (eds), *Human Dignity of the Vulnerable in the Age of Rights*, Zurich, 2016, 257-272.



considerati come il risultato della confluenza di due fattori: uno *normativo* (l'intrinseco valore di ogni persona) e uno *fattuale* (la fragilità umana e la suscettibilità del danno)»³².

3. Vulnerabilità nell'AI Act

Come abbiamo appena visto, quindi, la vulnerabilità presenta un'ampia gamma di sensi, interpretazioni e modalità di utilizzo. Tra di essi, quella che risulta più proficua è l'unione tra un senso universale e uno particolare situazionale, che permetta sia una tutela specifica e particolare di alcuni soggetti o gruppi, ma evitando di contrapporli ad uno standard di normalità basato su un soggetto assolutamente autonomo. Possiamo quindi vedere in questa unione tra universale e particolare un senso ibrido, contestuale e relazionale³³. Soprattutto oggi, nell'ambiente digitale, ci si rende sempre più conto che un soggetto privo di vulnerabilità non è infatti concepibile: come sostiene Mark Coeckelbergh il rapporto con le nuove tecnologie ha raggiunto un grado di pervasività tale da rendere la vulnerabilità il tratto esistenziale caratterizzante dell'essere umano, tanto da trasformarlo in un vero e proprio «human-being-at-risk»³⁴.

Come sottolineano Malgieri e Niklas nel loro studio dedicato al Regolamento dell'Unione Europea 679/2016 sulla Protezione dei Dati (GDPR), parlare oggi di «average data subject» informato, consapevole e accorto, distinto da un «vulnerable data subject», risulta altamente inverosimile. Infatti nessuno può effettivamente dirsi al riparo da forme di persuasione, manipolazione e controllo tipiche dell'attuale rivoluzione digitale, così come nessuno può dirsi completamente informato e consapevole, a causa dello squilibrio di informazioni tra coloro che possiedono ed elaborano i dati e i soggetti portatori degli stessi³⁵. Questo aumento delle vulnerabilità causato dall'ambiente digitale non è semplicemente un'inaspettata conseguenza, ma un prodotto previsto dalla stessa struttura dei sistemi. Si può per questo parlare, come fanno Helberger e colleghi, di una vulnerabilità «architettónica»³⁶. Siamo quindi più esposti a pericoli e rischi a causa delle nuove tecnologie e in particolare dell'utilizzo dell'IA: a tale aumento della vulnerabilità dovrebbe corrispondere un'attenzione particolare a tale tema anche in ambito giuridico.

Dopo aver quindi delineato interpretazioni, significati e usi del concetto, possiamo adesso ad indagare il ruolo della vulnerabilità nell'ambito del digitale, con un focus sulla regolamentazione europea riguardo all'Intelligenza Artificiale e in particolare sul documento di recente approvazione, l'*AI Act*. Si tratta della prima regolamentazione in termini generali dell'IA, esito di un articolato processo pre-

³² B. PASTORE, *op.cit.*, 38. Di simile avviso anche A. TIMMER, *A Quiet Revolution: Vulnerability in the European Court of Human Rights*, in M. A. FINEMAN, A. GREAR (eds.), *Vulnerability. Reflection on a New Ethical Foundation for Law and Politics*, Farnham-Burlington, 2013, 147-170.

³³ G. MALGIERI, J. NIKLAS, *Vulnerable Data Subjects*, in *Computer Law and Security Review*, 37, 2020, 105415. Per un approfondimento sullo stesso tema un riferimento indispensabile per chiarezza e completezza è certamente G. MALGIERI, *Vulnerability and Data Protection Law*, Oxford, 2023.

³⁴ M. COECKELBERGH, *Human being@risk: Enhancement, Technology, and the Evaluation of Vulnerability Transformations*, London, 2015.

³⁵ G. MALGIERI, *Vulnerability and Data Protection Law*, cit.

³⁶ N. HELBERGER, M. SAX, J. STRYCHARZ, H.-W. MICKLITZ, *Choice Architectures in the Digital Economy: Towards a New Understanding of Digital Vulnerability*, in *Journal of Consumer Policy*, 45, 2022, 187.

paratorio giunto dopo l'emanazione di numerosi atti di *soft law* in materia di intelligenza artificiale.³⁷ Gli obiettivi che si propone sono quello di abbattere le barriere alla creazione di un mercato unico nell'UE, favorendo sia la produzione e la circolazione di un prodotto sicuro, nel rispetto dei diritti fondamentali dell'UE; e che favorisca l'innovazione tecnologica in quest'ambito (art.1 co.1). Proprio questa esigenza di proporzionalità tra tutela della sicurezza e sviluppo tecnologico ed economico fa sì che vengano introdotte limitazioni e regole differenti secondo un approccio basato sul rischio. In questa architettura, in cui risulta centrale la questione del rischio rispetto alla salute, alla sicurezza e ai diritti fondamentali, ha senso chiedersi quale sia il ruolo della vulnerabilità.

Per questo ci interesseremo sia alle specifiche ricorrenze del termine all'interno della regolamentazione, sia in senso più ampio alle strategie di tutela messe in atto nel documento.

3.1 Ricorrenze del termine

Per svolgere un'indagine sulla ricorrenza, nel documento, del concetto di vulnerabilità, non ci siamo limitati a considerare la sua forma sostantiva («vulnerabilità»), ma abbiamo ricercato anche la presenza di espressioni quali «persone vulnerabili» e «gruppi vulnerabili». Il termine appare 25 volte nella versione approvata dell'AI Act, tenendo conto sia dei considerando (15) che degli articoli del regolamento (10). Di questi riferimenti, 16 sono relativi alla vulnerabilità umana mentre 8 riguardano la vulnerabilità dei sistemi, dei dati o della infrastruttura TIC sottostante e la cybersicurezza³⁸. Ci concentreremo qui sulla vulnerabilità umana, pur sottolineando che non possiamo totalmente distinguere i due piani e che un'analisi congiunta offrirebbe ulteriori elementi per un quadro più completo.

Entrando quindi in merito alla vulnerabilità umana, va innanzitutto notato che all'art.3 sono elencate ben 68 definizioni³⁹, ma nessuna riguarda la vulnerabilità e le espressioni ad essa connesse⁴⁰. Possiamo quindi dedurre da questa assenza che il legislatore europeo non abbia visto in questo termine un concetto chiave di cui fornire indicazioni preliminari sul suo specifico utilizzo, né abbia avvertito il rischio di fraintendimenti e ambiguità rispetto ad esso, lasciando il termine ad un uso spontaneo. Possiamo però prendere in esame altri documenti connessi al regolamento, riscontriamo tale assenza anche nel GDPR, mentre nel Glossario contenuto nelle Linee Guida per un'IA affidabile (aprile 2018), redatto dal gruppo indipendente di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale (HLEG on AI) istituito dall'Unione Europea⁴¹, troviamo inserita l'espressione «persone o gruppi vulnerabili». Nella de-

³⁷ Tra questi vanno ricordate le risoluzioni del Parlamento europeo sui principi etici dell'IA, della robotica e della tecnologia correlata e sul regime di responsabilità civile per l'IA (20 ottobre 2020) e sull'uso dell'IA (20 gennaio 2021). Un altro passaggio importante è stato il Libro Bianco sull'Intelligenza artificiale della Commissione (19 febbraio 2020) le cui linee generali sono state discusse attraverso un'intensa fase di consultazioni, conclusasi nel maggio del 2020. Ricordiamo infine le linee guida in materia di Trustworthy AI (8 aprile 2019) elaborate dall'High-Level Expert Group on AI.

³⁸ Considerando 76 e 110, art. 15 co 5.

³⁹ Tra queste anche quella assai dibattuta di «sistemi di Intelligenza artificiale»: cfr. C. TRINCADO CASTÁN, *The legal concept of artificial intelligence: the debate surrounding the definition of AI System in the AI Act*, in *BioLaw citazione incomplete*, 1, 2024, 305-44.

⁴⁰ AI Act, art.3.

⁴¹ High Level Expert Group on Artificial Intelligence, EU, *Draft Ethics Guidelines for Trustworthy AI*, aprile 2019 (consultabile al link: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>).



scrizione vengono elencati solo alcuni dei fattori determinati, sostenendo che non esiste una definizione comunemente accettata di questa categoria «estremamente eterogenea». La vulnerabilità viene collegata qui allo specifico contesto, con riferimento alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea. La scelta degli esperti ad alto livello di considerare i gruppi e persone vulnerabili e non la vulnerabilità rivela un'interpretazione in senso *particolare* del concetto. C'è poi da sottolineare che il riferimento al contesto fa propendere per un'interpretazione *situazionale* della vulnerabilità.

Possiamo assumere che anche la regolamentazione europea sull'IA tenga conto di tale descrizione⁴². Anche nell'AI Act si riscontra, infatti, un senso principalmente *particolare* della vulnerabilità. Essa si trova primariamente associata alla persona o al gruppo di persone. I gruppi che vengono citati sono primariamente i minori (considerando 29 e 48, art.9c.9), i disabili (considerando 29 e 165), le persone dipendenti da prestazioni e servizi essenziali (considerando 58), i migranti (considerando 60), minoranze razziali o etniche (considerando 67), persone in specifiche situazione sociale o economica (considerando 29, art.5, co 1 lett.b, art.7, lett.h).

È interessante comprendere se questo senso di vulnerabilità particolare sia declinato in una direzione categorizzante o situazionale. Sofferamoci sui due articoli dove la vulnerabilità viene tematizzata in modo più ampio, ossia l'art.5 co 1 lett. b, e l'art. 7 co 2 lett. h.

L'art. 5 è dedicato alle pratiche di IA vietate e considerate a rischio inaccettabile. Tra queste pratiche, alla lettera b, troviamo un riferimento alla vulnerabilità:

b) l'immissione sul mercato, la messa in servizio o l'uso di un sistema di IA che sfrutta le vulnerabilità di una persona fisica o di uno specifico gruppo di persone, dovute all'età, alla disabilità o a una specifica situazione sociale o economica, con l'obiettivo o l'effetto di distorcere materialmente il comportamento di tale persona o di una persona che appartiene a tale gruppo in un modo che provochi o possa ragionevolmente provocare a tale persona o a un'altra persona un danno significativo;⁴³

Le vulnerabilità di persone e gruppi, quali minori e disabili, inducono a pensare a un approccio categorizzante, simile ai *labels* descritti da Luna. A tal proposito l'elenco risulta limitato e quindi non esaustivo, escludendo vari soggetti e gruppi esposti a discriminazione e altre forme di danno (quali minoranze razziali, etniche religiose e linguistiche, gruppi LGBTQI+ e lavoratori)⁴⁴. Tuttavia, il riferimento alla situazione economica e sociale sposta maggiormente in direzione di un approccio situazionale, in cui la vulnerabilità del soggetto è determinata dalle sue relazioni, andandosi combinare i vari *labels* in base al contesto. Ciò si riscontra in modo ancora più esplicito all'art. 7 comma 2 lettera h. Tra i criteri stabiliti per modificare e ampliare l'elenco dei sistemi ad alto rischio, la Commissione tiene conto di:

h) la misura in cui esiste uno squilibrio di potere o le persone che potrebbero subire il danno o l'impatto negativo si trovano in una posizione vulnerabile rispetto al deployer di un sistema di IA, in

⁴² Nel considerando 27 dell'AI Act viene esplicitamente richiamato l'HLEG on AI in riferimento agli orientamenti e ai principi.

⁴³ AI Act, art.5, co 1, lett. b.

⁴⁴ G. MALGIERI, *Human Vulnerability in the EU Artificial Intelligence Act*, in *OUP blog*, 27 maggio 2024 (consultabile al link <https://blog.oup.com/2024/05/human-vulnerability-in-the-eu-artificial-intelligence-act/> ultima consultazione 30/11/2024).

particolare a causa della condizione, dell'autorità, della conoscenza, della situazione economica o sociale o dell'età.⁴⁵

Il riferimento alla *posizione* di vulnerabilità, piuttosto che ai gruppi vulnerabili, rimanda direttamente a un approccio situazionale che è accentuato dal richiamo allo squilibrio di potere, presente anche nei considerando 44 e 59. Tale asimmetria può essere dovuta a vari fattori, sia inerenti che di carattere economico e sociale. A parere di Malgieri l'espressione «in particolare» porterebbe ad interpretare questo riferimento alla vulnerabilità in senso universale⁴⁶. Tuttavia, la specificazione delle cause è riferita alle persone che si trovano già in una posizione vulnerabile rispetto al deployer⁴⁷. Non si tratta quindi di un riferimento alla vulnerabilità universale, ma di una vulnerabilità particolare, situazionale, che può essere generata *in particolare* dalle cause elencate⁴⁸.

Vi è un solo riferimento in cui, a nostro parere, si può riscontrare un senso universale di vulnerabilità, connesso alla vulnerabilità particolare in senso situazionale. In conclusione al considerando 29 si parla dei danni causati dalle tecniche di manipolazione basate sull'IA. Tali danni possono sovvertire o pregiudicare l'autonomia, il processo decisionale e la libera scelta:

In aggiunta, i sistemi di IA possono inoltre sfruttare in altro modo le vulnerabilità di una persona o di uno specifico gruppo di persone dovute all'età, a disabilità ai sensi della direttiva (UE) 2019/882 del Parlamento europeo e del Consiglio o a una specifica situazione sociale o economica che potrebbe rendere tali persone più vulnerabili allo sfruttamento, come le persone che vivono in condizioni di povertà estrema e le minoranze etniche o religiose.

La vulnerabilità, quindi, è connessa qui sia a caratteristiche proprie dei soggetti (età e disabilità), che a situazioni che possono rendere i soggetti *più* vulnerabili, il che presuppone che tutti i soggetti siano vulnerabili e alcuni lo siano in maggior grado.

Si può quindi concludere che la vulnerabilità, all'interno del documento, mantiene sia il riferimento a gruppi vulnerabili quali minori e disabili, che alle condizioni e situazioni di vulnerabilità. Senza quindi rinunciare al riferimento ai gruppi e alle categorie vulnerabili, essa introduce un senso situazionale, intersezionale, e relazionale, con una particolare attenzione alle situazioni economiche e sociali, così come agli squilibri di potere. I riferimenti alla vulnerabilità universali sono pressoché assenti o impliciti.

⁴⁵ AI Act, art.7 co 2 lett. h.

⁴⁶ G. MALGIERI, *Vulnerability and Data Protection Law*, cit.

⁴⁷ La posizione dell'autore si giustifica alla luce della sua lettura della vulnerabilità situazionale come di per sé unione di universale e particolare. Sebbene concordiamo sulla maggior compatibilità di universale e particolare situazionale, crediamo che non si possa dedurre il riconoscimento di una vulnerabilità universale dalla presenza di un riferimento situazionale, e che quindi i due concetti non siano necessariamente congiunti, come in questo caso.

⁴⁸ Una situazione analoga si incontra nel considerando 60, in cui si fa riferimento alla governance e della gestione dei dati onde evitare distorsioni e discriminazioni «in particolare nei confronti delle persone vulnerabili che appartengono a determinati gruppi [...]». Anche in questo caso, sebbene il danno sia potenzialmente universale, la vulnerabilità è chiamata in causa esplicitamente soltanto in riferimento a gruppi particolari.



3.2 Evoluzione e genesi dalla prima proposta di regolamento

Come è ben noto, l'attuale versione dell'AI Act è l'esito di una lunga fase di consultazione che ha avuto luogo a partire dal 2021 e che ha comportato sostanziali cambiamenti nel testo del documento. Anche il ruolo del concetto di vulnerabilità ha quindi subito delle modificazioni che vale la pena considerare, per comprendere meglio l'attuale quadro.

Osservando in modo sinottico la prima versione della proposta della Commissione Europea del 2021, e la versione finale approvata nel 2024 si possono quindi notare alcune differenze. I principali cambiamenti derivano dagli emendamenti del Parlamento Europeo (2023), e testimoniano un accrescimento del ruolo della vulnerabilità nel documento. Si assiste inoltre all'esigenza espressa dal Parlamento di un passaggio graduale da un senso primariamente categorizzante a uno più situazionale. Tali emendamenti sono stati accolti nella maggior parte dei casi, e sono quindi andati a confluire nella versione approvata.

Innanzitutto riscontriamo un aumento delle ricorrenze: si passa da 11 (di cui 4 relative alla vulnerabilità dei sistemi) della prima proposta alle 24 (di cui 8 dei sistemi) della versione finale approvata⁴⁹. Ciò si spiega solo in parte alla luce dell'espansione del documento, passato da 85 articoli a 113 articoli, suggerendo anche un aumento dell'interesse per tale nozione. È il caso di notare che in questa espansione delle ricorrenze si attua in concomitanza all'accresciuto riferimento all'impatto sui diritti fondamentali (considerando 93 e art.27⁵⁰).

L'evoluzione da un senso maggiormente categorizzante a uno più situazionale e relazionale è attestato dal passaggio dal riferimento alla vulnerabilità dei bambini e dei disabili a uno riguardo alla *posizione di vulnerabilità* causate dall'età e dalla disabilità (considerando 29). Nella prima versione, inoltre, le categorie considerate si limitano principalmente queste due, mentre nelle successive versioni troviamo un riferimento più ampio anche a minoranze etniche e religiose (considerando 29) e anche un generico ad «altri gruppi vulnerabili», lasciando maggior margine di interpretazione (art.9 co 9). In particolare possiamo osservare il cambiamento dell'art. 5 comma 1 lettera a. Nella prima versione ci si riferisce esclusivamente alle vulnerabilità «di uno specifico gruppo di persone dovute all'età o alla disabilità fisica o mentale». Nella versione approvata, invece, si aggiunge il riferimento alla specifica situazione sociale ed economica.

3.3 Vulnerabilità universale e approccio basato sul rischio

Il regolamento adotta un *approccio basato sul rischio*⁵¹, individuando quattro categorie di IA diverse sottoponendole ad altrettanti regimi regolatori (sistemi *a rischio inaccettabile*, sistemi *ad alto rischio*, sistemi con rischio per la *trasparenza*, sistemi *a basso o a minimo rischio*).

⁴⁹ La vulnerabilità umana viene introdotta specificamente nei considerando 29, 48, 67, 93, 132, 141, 165 e negli artt. 9 co 9, 60 co 4 lett. g, 79 co 2, 95 co 2 lett. e.

⁵⁰ Si noti che negli emendamenti all'art. 27 era presente anche un riferimento alla vulnerabilità, mentre nella versione approvata è stato tolto.

⁵¹ M.E. KAMINSKI, *Regulating the Risks of AI*, in *Boston University Law Review*, 103, 2023, 1347-1411.

Se si accetta la definizione proposta da Luna⁵², per cui la vulnerabilità si definisce in termini di rischio come il prodotto della probabilità che si presenti un danno e la dannosità⁵³, si può pensare che l'approccio basato sul rischio introduca implicitamente una specifica modalità di vulnerabilità, quella universale. Secondo questa argomentazione, se siamo tutti esposti ai rischi provocati dall'IA, allora l'approccio basato sul rischio è anche un approccio volto alla tutela generale delle vulnerabilità.

A nostro parere, invece, per quanto vicine e connesse, tali nozioni non sono del tutto sovrapponibili, e di conseguenza l'approccio basato sul rischio deve essere distinto dalla tutela della vulnerabilità universale. Il rischio, come si è specificato nella definizione 2 dell'art.3, è il prodotto della dannosità e della probabilità che avvenga un determinato fenomeno. Esso ha una dimensione *oggettiva*, in quanto riguarda *ciò* che accade e si rivolge all'oggetto che causa tale danno, in questo caso il sistema di IA. La vulnerabilità, invece, è una nozione *sogettiva*, in quanto pone il focus su colui che subisce il rischio, sui contesti e le specifiche situazioni che causano la sua esposizione al danno⁵⁴. Come infatti sottolinea Maceinate, di fronte allo stesso rischio ognuno è esposto in modo differente e non tutti fanno esperienza dello stesso danno⁵⁵. Per comprendere quindi la differenza tra rischio e vulnerabilità bisogna tenere presente che, con le parole di Kaminski, «the choice to use risk regulation reflects a particular epistemology: the notion that such AI systems are just math, uncovering some ground truth then contingent social facts»⁵⁶. La vulnerabilità invece serve a orientare e a concretizzare il rispetto dei diritti fondamentali che l'approccio basato sul rischio affronta rispetto all'impatto generale dei sistemi sul generico soggetto. Le due nozioni non sono quindi equivalenti, bensì complementari. Porre al centro il rischio significa quindi, come nel caso del AI Act, regolamentare il prodotto⁵⁷, per far sì che l'impatto della sua messa in mercato e del suo utilizzo non provochi danni alla salute, alla sicurezza e ai diritti fondamentali. Considerare primariamente la vulnerabilità, invece, non si esaurisce nell'azione regolatrice sul prodotto, ma anche uno sguardo complessivo al soggetto, alle cause della sua posizione di svantaggio, agli aspetti anche contestuali che lo rendono esposto. Per eliminare, mitigare e tutelare la vulnerabilità, insomma, serve un'azione più profonda, in cui l'intervento sul rischio è soltanto un aspetto connesso ad altre misure politiche, economiche e sociali rivolte in modo diretto ai soggetti. Intervenire sul rischio non elimina la vulnerabilità, bensì la sola probabilità del danno provocato dall'IA. L'esposizione del soggetto, poi, rimane in molti casi invariata, in quanto precede l'interazione col sistema e il soggetto, proprio in virtù di una situazione di partenza svantaggiata, si trova a subire un danno addizionale nel contesto dell'IA. L'approccio basato sul rischio non neutralizza la vulnerabilità, ma solo una sua specifica possibilità di acuirsi a causa dell'utilizzo del si-

⁵² F. LUNA, *Identifying and evaluating layers of vulnerability – a way forward*, in *Developing World Bioethics*, 19, 2019, 86–95.

⁵³ Questa è l'opinione di G. MALGIERI, *Vulnerability and Data Protection Law*, cit.; e È. GENNET, R. ANDORNO, B. ELGER, *Does the new EU Regulation on clinical trials adequately protect vulnerable research participants?*, in *Health Policy*, 119, 7 2015, 925-31.

⁵⁴ M. COECKELBERGH, *op. cit.*

⁵⁵ M. MACEINATE, *The 'Riskification' of European Data Protection Law through a two-fold Shift*, in *European Journal of Risk Regulation*, 2017, 506-536.

⁵⁶ M.E. KAMINSKI, *op. cit.*, 1400.

⁵⁷ M. ALMADA, N. PETIT, *The EU AI act: a medley of product safety and fundamental rights?*, in *EUI, RSC, Working Paper*, 59, 2023 (<https://hdl.handle.net/1814/75982>).



stema. Non possiamo poi ignorare il fatto che ogni volta che la vulnerabilità è citata nel testo essa richiama al suo senso particolare: per quanto si possa ipotizzare un richiamo implicito o sottinteso alla vulnerabilità universale tramite il riferimento al rischio, l'assenza del termine è significativa e induce a pensare che nel regolamento si preferisca sostituire la vulnerabilità universale con altri concetti (discriminazione, violazione dei diritti, manipolazione e inganno, ecc.).

L'IA Act, quindi, ricorrendo a un approccio basato sul rischio, introduce e si preoccupa della vulnerabilità, ma non possiamo ricavare da questo una completa sovrapposizione tra i due piani.

4. Conclusioni

Abbiamo ricostruito gli aspetti più significativi del dibattito attorno al concetto di vulnerabilità. In particolare abbiamo distinto tra un senso universale e uno particolare, e tra un approccio categorizzante e uno situazionale. In seguito, abbiamo analizzato lo specifico ambito della regolamentazione sull'IA, riscontrando che pur non essendo definita e tematizzata in modo specifico, la vulnerabilità trova uno spazio significativo nell'AI Act. Essa è intesa principalmente in senso particolare, sia con riferimento a specifici gruppi di persone vulnerabili che alla posizione di vulnerabilità dovuta a situazioni economiche e sociali o allo squilibrio di potere. Dall'analisi della genesi del documento, considerando la prima proposta, gli emendamenti del Parlamento Europeo e la versione approvata, abbiamo visto il progressivo passaggio da un senso categorizzante a uno più situazionale. La concezione universale non trova spazio nel documento, se non in modo implicito. Tale assenza sembra poter essere solo parzialmente compensata dall'approccio basato sul rischio, non essendo i due concetti completamente sovrapponibili.

Possiamo, a questo punto, concludere con alcune considerazioni. Il primo aspetto che risulta da questa indagine è la necessità di introdurre una definizione del concetto. La vulnerabilità ha infatti assunto un ruolo sempre più centrale in vari ambiti del diritto, ma con un significato aperto a varie interpretazioni. Senza un'indicazione e un accordo specifici rispetto al suo significato rischia di rimanere un termine eccessivamente vago, destinandolo a un uso ambiguo o spontaneo.

Dall'evoluzione del documento poi, possiamo osservare un progressivo allargamento, nell'AI Act, del ruolo della vulnerabilità in particolare nel suo senso situazionale. Questo ci sembra un risultato apprezzabile, in quanto, come abbiamo visto, permette di evitare esiti discriminatori e fa emergere il ruolo delle criticità contestuali nell'esposizione ai rischi dell'IA. Tuttavia, la mancata integrazione con un senso universale di vulnerabilità limita l'intervento di tutela al solo rischio del prodotto, e lo restringe ai soli casi di vulnerabilità particolare.

Un ulteriore sforzo in termini di accrescimento del ruolo di questo termine, anche in senso universale, permetterebbe interpretare in modo più unitario le varie condizioni di vulnerabilità, elaborando una strategia di contrasto più organica.⁵⁸

⁵⁸ Si ringrazia il revisore anonimo per le preziose indicazioni, che hanno contribuito al miglioramento del presente lavoro.