



**UNIVERSITÀ
DI TRENTO**

**Facoltà di
Giurisprudenza**

NUMÉRIQUE & ENVIRONNEMENT

Université d'été franco-italienne
Actes du colloque
6-8 Juillet 2022
Université de Limoges

a cura di

LUISA ANTONIOLLI

MONICA CARDILLO

FULVIO CORTESE

LOUIS DE CARBONNIÈRES

FRANTZ MYNARD

CINZIA PICIOCCHI

2024



**UNIVERSITÀ
DI TRENTO**

**Facoltà di
Giurisprudenza**

QUADERNI DELLA FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA

79

2024

Al fine di garantire la qualità scientifica della Collana di cui fa parte, il presente volume è stato valutato e approvato da un *Referee* interno alla Facoltà a seguito di una procedura che ha garantito trasparenza di criteri valutativi, autonomia dei giudizi, anonimato reciproco del *Referee* nei confronti di Autori e Curatori.

PROPRIETÀ LETTERARIA RISERVATA

© *Copyright 2024*
by Università degli Studi di Trento
Via Calepina 14 - 38122 Trento

ISBN 978-88-5541-065-6
ISSN 2284-2810

Libro in Open Access scaricabile gratuitamente dall'archivio IRIS - Anagrafe della ricerca (<https://iris.unitn.it/>) con Creative Commons Attribuzione-Non commerciale-Non opere derivate 3.0 Italia License.

Maggiori informazioni circa la licenza all'URL:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/legalcode>

Maggio 2024

NUMÉRIQUE & ENVIRONNEMENT

Université d'été franco-italienne
Actes du colloque
6-8 Juillet 2022
Université de Limoges

a cura di
LUISA ANTONIOLLI
MONICA CARDILLO
FULVIO CORTESE
LOUIS DE CARBONNIÈRES
FRANTZ MYNARD
CINZIA PICIOCCHI

Università degli Studi di Trento 2024

INDICE

	Pag.
Luisa Antonioli, Monica Cardillo, Cinzia Piciocchi <i>Introduzione</i>	1
PARTE I L'ÉTAT FACE AU NUMÉRIQUE: LES DÉFIS DU XXIE SIÈCLE	
Antonino Ali <i>Osservazioni sul cloud computing e sulla “sovrانيتà digitale” nella prospettiva del diritto internazionale</i>	11
Caroline Boyer-Capelle <i>Numérique et services publics: réflexions sur le phénomène de responsabilisation de l'usager</i>	25
Élise Boulineau <i>L'administré face à la révolution numérique: la chimère d'un accès égalitaire à la e-administration?</i>	41
Marta Fasan <i>I modelli di disciplina dell'intelligenza artificiale: prime rifles- sioni in chiave comparata</i>	59
Rudy Laher <i>La saisie des supports numériques en France, en Angleterre et au Québec</i>	81
Giulia Olivato <i>Il principio di trasparenza nei sistemi di intelligenza artificiale: profili normativi in essere e in divenire</i>	93
Simone Penasa <i>Giustizia e variabile algoritmica. Una prima valutazione di so- stenibilità tecnica e costituzionale</i>	109

	Pag.
Luca Rinaldi	
<i>I diritti fondamentali di fronte all'intelligenza artificiale</i>	143
Sergio Sulmicelli	
<i>Profili pubblicitari in materia di intelligenza artificiale e counter-terrorism: la moderazione dei contenuti terroristici online come caso di studio.....</i>	159
PARTE II	
L'ENVIRONNEMENT FACE AU NUMÉRIQUE: LES DÉFIS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE	
Luisa Antonioli	
<i>Cambiamento climatico e climate litigation: l'emersione di un diritto transnazionale e il ruolo del diritto comparato</i>	181
Monica Cardillo	
<i>Rendre visible l'invisible: eaux souterraines, histoire, droit & environnement.....</i>	209
Cécile Chassagne	
<i>La participation du public issue du code de l'environnement</i>	225
Odile Delfour Samama	
<i>Faut-il fertiliser l'océan pour protéger le climat?</i>	235
Ismaël Koné	
<i>Le transport des déchets dangereux et numériques</i>	251
Alexis Le Quinio	
<i>La consécration progressive de la protection de l'environnement dans les constitutions d'Amérique latine</i>	277
Frantz Mynard	
<i>Totem et trustee. De la personnalité juridique des cours d'eau dans l'histoire des droits de la nature</i>	295
Martin Ndende	
<i>L'environnement du commerce maritime face au développement du commerce électronique et de l'ingénierie cybernétique</i>	329

	Pag.
Cinzia Piciocchi	
<i>Expérimentation animale et protection juridique des animaux: le cas italien</i>	373
Gérard Monédiaire	
<i>Conclusions</i>	385

I MODELLI DI DISCIPLINA DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: PRIME RIFLESSIONI IN CHIAVE COMPARATA

*Marta Fasan**

SOMMARIO: *1. Il diritto nella nuova realtà tecnologica e digitale. Quali regole per l'intelligenza artificiale? 2. Regolare l'intelligenza artificiale. Vecchie e nuove questioni nel rapporto tra diritto, tecnologia e scienza. 3. Regolare l'intelligenza artificiale. Il ruolo della tecnologia e della self-regulation tra potenzialità e limiti. 4. I modelli di disciplina dell'AI. Prime riflessioni in chiave comparata. 5. I modelli di disciplina dell'intelligenza artificiale. Prospettive e percorsi futuri alla luce della proposta di Regolamento (UE) in materia di AI.*

Riassunto

Il contributo mira a studiare le questioni relative alla regolamentazione dell'intelligenza artificiale (AI), analizzando i principali interventi normativi in materia, e cercando di delineare i possibili modelli di regolazione dell'intelligenza artificiale attraverso gli strumenti e i criteri del metodo comparativo. In tal modo, sarà possibile sviluppare delle riflessioni circa le caratteristiche di una disciplina mirata alla protezione e alla promozione dei diritti fondamentali, anche alla luce della proposta del regolamento UE sull'intelligenza artificiale.

Abstract

The paper aims to investigate the issues involved in regulating AI, analysing primary regulatory interventions on the subject and trying to outline possible models of AI regulation, thanks to the tools and criteria of the comparative method. In this sense, it will be possible to carry out some reflections on the characteristics of a discipline aimed at protecting and promoting fundamental rights, also in light of the proposal for an (EU) regulation on AI.

Résumé

Cet article vise à étudier les questions qui se posent en matière de réglementation de l'IA, à analyser les principales interventions réglementaires en la ma-

* Assegnista di ricerca, Facoltà di Giurisprudenza, Università di Trento.

tière et à tenter d'esquisser, grâce à la méthode comparative, des modèles de réglementation de l'IA. En ce sens, seront avancées des réflexions sur les caractéristiques d'une discipline visant à protéger et à promouvoir les droits fondamentaux, eu égard notamment à la proposition de Règlement (UE) sur l'IA.

1. Il diritto nella nuova realtà tecnologica e digitale. Quali regole per l'intelligenza artificiale?

Il periodo storico attuale rappresenta un momento di trasformazione e transizione per la società contemporanea di cui l'innovazione tecnologica e digitale rappresenta uno dei principali fattori trainanti. I progressi registrati negli ultimi anni hanno reso le nuove tecnologie elementi fondamentali nella vita individuale e associata delle persone, producendo effetti così pervasivi da modificare i rapporti economici, politici, istituzionali e sociali che contraddistinguono gli Stati contemporanei¹.

Tra le tecnologie che contribuiscono a delineare l'esistenza di una nuova realtà tecnologica e digitale, un ruolo di preminenza va indubbiamente riconosciuto all'intelligenza artificiale (d'ora in poi anche AI). Essa, grazie alla capacità di generare, in base a obiettivi prestabiliti, contenuti, previsioni, decisioni o raccomandazioni in grado influenzare l'ambiente circostante², si sta dimostrando fondamentale nel favorire il processo di trasformazione tecnologica in atto, contribuendo al mutamento radicale di numerosi aspetti nella quotidianità delle persone e offrendo inaspettate opportunità nella realizzazione di molte attività umane.

La portata rivoluzionaria dell'AI e la sua capacità di incidere in modo significativo nei contesti in cui viene applicata comportano conse-

¹ L. TORCHIA, *Lo Stato digitale. Una introduzione*, Bologna, 2023, p. 18 ss. In particolare, l'autrice sottolinea come le trasformazioni determinate dalle tecnologie, anche intelligenti, nello svolgimento dell'attività pubblica e i rapporti economici e sociali costituiscano gli elementi caratterizzanti il nuovo Stato digitale.

² Queste le funzioni attribuite ai sistemi di AI secondo la definizione di intelligenza artificiale dalla dall'art. 3 della proposta di Regolamento (UE) in materia di intelligenza artificiale.

guenze non solo sul piano economico, politico e sociale ma anche dal punto di vista giuridico. Infatti, i benefici e i rischi riconducibili all'uso di questa tecnologia³ sono tali da avere un impatto determinante sulle categorie giuridiche, sui principi e sulle garanzie costituzionali orientate alla tutela e alla promozione dei diritti fondamentali, mettendone in discussione l'interpretazione e i contenuti tradizionali⁴. Questi aspetti, insieme alla consapevolezza che il quadro normativo esistente potrebbe rivelarsi insufficiente rispetto ad alcuni problemi posti dall'AI⁵, eviden-

³ Per quanto riguarda i benefici legati all'uso dell'AI e le conseguenze che gli stessi possono avere anche dal punto di vista giuridico, si veda *ex multis* E.J. TOPOL, *Deep Medicine. How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again*, New York, 2019; N. RANGONE, *Intelligenza artificiale e pubbliche amministrazioni: affrontare i numerosi rischi per trarne tutti i vantaggi*, in *BioLaw Journal - Rivista di BioDiritto*, 2, 2022, pp. 473-488; D. KAHNEMAN, O. SIBONY, C.R. SUNSTEIN, *Noise. A Flaw in Human Judgement*, New York, 2021; L. TORCHIA, *op. cit.*, p. 139 ss.; A.K. AGRAWAL, J. GANS, A. GOLDFARB, *Prediction Machine. The Simple Economics of Artificial Intelligence*, Boston, 2011, 7 ss. Allo stesso tempo, però, l'uso dell'AI comporta anche dei rischi tali non solo da vanificare i benefici che potrebbero aversi grazie a questa tecnologia ma anche da diminuire il livello di tutela normalmente assicurato ai diritti fondamentali senza ricorrere all'AI. In generale, su questi profili si veda *ex multis* K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, in K. YEUNG, M. LODGE (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019, 28 ss.; E. FALLETTI, *Discriminazione algoritmica. Una prospettiva comparata*, Torino, 2022; A. SIMONCINI, *Diritto costituzionale e decisioni algoritmiche*, in S. DORIGO (a cura di), *Il ragionamento giuridico nell'era dell'intelligenza artificiale*, Milano, 2020, p. 44 ss.; K. CRAWFORD, *Né intelligente, né artificiale. Il lato oscuro dell'IA*, Bologna, 2021, p. 141 ss.

⁴ Sul punto cfr. A. SIMONCINI, *Sistema delle fonti e nuove tecnologie. Le ragioni di una ricerca di diritto costituzionale, tra forma di Stato e forma di governo*, in *Osservatorio sulle fonti*, 2, 2021, 727. In merito a questi aspetti si consenta il rinvio a M. FASAN, *I principi costituzionali nella disciplina dell'Intelligenza Artificiale. Nuove prospettive interpretative*, in *DPCE online*, 1, 2022, pp. 181-199.

⁵ In riferimento a questa tipologia di problema cfr. A. SIMONCINI, E. LONGO, *Fundamental Rights and the Rule of Law in the Algorithmic Society*, in H.-W. MICKLITZ et al. (a cura di), *Constitutional Challenges in the Algorithmic Society*, Cambridge, 2022, 27 ss. Per esempio, la necessità di rendere comprensibili e spiegabili i processi logici seguiti dall'AI spinge verso una ridefinizione del principio di trasparenza rispetto alla sua accezione tradizionale, declinandolo in un insieme di regole volte ad agevolare la motivazione delle decisioni e delle azioni intraprese grazie al supporto dell'AI. A questo proposito si veda anche M. PALMIRANI, *Big Data e conoscenza*, in *Rivista di filoso-*

ziano la necessità di prevedere regole che permettano di realizzare un opportuno bilanciamento tra i benefici e i rischi legati all'impiego dei sistemi intelligenti, con l'obiettivo di realizzare una disciplina giuridica dell'AI orientata alla tutela e alla promozione dei diritti fondamentali.

Il presente contributo si pone l'obiettivo di indagare le questioni che si pongono nel regolare l'AI, analizzando i principali interventi normativi realizzati in materia e provando a delineare, grazie agli strumenti e ai criteri del metodo comparato, dei modelli di disciplina dell'AI. In questo senso, sarà possibile svolgere alcune prime riflessioni sulle caratteristiche che dovrebbero contraddistinguere una disciplina dell'AI orientata a tutelare e a promuovere i diritti fondamentali, anche alla luce dell'impostazione normativa adottata dalla recente proposta di Regolamento (UE) in materia di AI.

2. Regolare l'intelligenza artificiale. Vecchie e nuove questioni nel rapporto tra diritto, tecnologia e scienza

Affrontare il tema della disciplina giuridica dell'AI e interrogarsi sulle caratteristiche che la stessa dovrebbe presentare per garantire un'adeguata tutela dei diritti fondamentali sono operazioni che, per essere realizzate, richiedono di svolgere alcune riflessioni preliminari partendo da una necessaria premessa: l'analisi del rapporto che lega tra loro diritto, tecnologia e scienza.

Queste tre dimensioni, nel corso degli anni, si sono trovate a essere strettamente collegate l'una con l'altra. Le nuove opportunità offerte dal progresso scientifico e tecnologico hanno, infatti, ampliato le possibilità di azione da parte di gruppi e individui, ponendo il diritto di fronte alla necessità di considerare l'esistenza di nuove situazioni di libertà e di rivalutare le proprie modalità di azione⁶.

fia del diritto, 1, 2020, p. 74 ss.; E. STRADELLA, *AI, tecnologie innovative e produzione normativa: potenzialità e rischi*, in *DPCE online*, 3, 2020, pp. 3361 ss.

⁶ In questo senso S. RODOTÀ, *Tecnologie e diritti*, Bologna, 2021, p. 146 ss., in cui l'autore evidenzia come la dimensione giuridica, per far fronte a un mondo mutato, debba ricondurre le nuove situazioni ai principi e ai valori fondamentali dell'ordina-

Tuttavia, nonostante il confronto tra loro non sia una novità, il dialogo tra diritto, tecnologia e scienza risulta ancora estremamente difficile e frammentato, soprattutto quando il primo è chiamato a regolare oggetti scientifici e tecnologici articolati e pervasivi come l'AI. In questa prospettiva, tre sono le caratteristiche dell'AI, ma in generale di molti prodotti scientifico-tecnologici, che contribuiscono a ostacolare il dialogo con il diritto nella definizione di un assetto normativo adeguato.

In primo luogo, l'AI costituisce un prodotto tecnologico estremamente complesso. Infatti, oltre all'uso di nozioni e di un vocabolario altamente specializzato, non sempre traducibili in concetti accessibili senza una formazione in materia, i meccanismi che caratterizzano il funzionamento dell'AI sono tali da richiedere anni di studio e di ricerca per essere compresi e senza che si riesca sempre a garantire una completa spiegazione degli effetti prodotti⁷. Questo aspetto incide necessariamente nella funzione regolatoria svolta dal diritto, dal momento che una simile complessità potrebbe impedire agli organi deputati alla produzione normativa di conoscere e comprendere il funzionamento di una tecnologia come l'AI, andando, di conseguenza, a gravare sull'adozione di regole adeguate e coerenti con le caratteristiche di questa tecnologia⁸.

In secondo luogo, l'AI si contraddistingue per la rapidità di mutamento e di evoluzione. I progressi in riferimento allo sviluppo dei sistemi intelligenti si realizzano a una velocità sempre più elevata, portando, quasi quotidianamente, a nuovi risultati in grado di modificare le potenzialità dell'AI. A ciò si aggiunga che questa tecnologia, soprattutto

mento, valutando anche come questi ultimi possano cambiare e adattarsi alle novità scientifiche e tecnologiche.

⁷ Tale criticità è sottolineata in C. CASONATO, *The Essential Features of 21st Century Biolaw*, in E. VALDÉS, J.A. LECAROS (a cura di), *Biolaw and Policy in the Twenty-First Century. Building Answers for New Questions*, Cham, 2019, p. 77 ss.; S. RODOTÀ, *Diritto, scienza, tecnologia: modelli e scelte di regolamentazione*, in G. COMANDÉ, G. PONZANELLI (a cura di), *Scienza e diritto nel prisma del diritto comparato*, Torino, 2004, p. 398.

⁸ Su questi aspetti si veda, *ex multis*, A. IANNUZZI, *Il diritto capovolto. Regolazione a contenuto tecnico-scientifico e Costituzione*, Napoli, 2018; S. PENASA, *La legge della scienza: nuovi paradigmi dell'attività medico-scientifica. Uno studio comparato in materia di procreazione medicalmente assistita*, Napoli, 2015.

to se basata su tecniche di *machine e deep learning*, si caratterizza proprio per la capacità di adattare il proprio funzionamento agli input provenienti dall'interazione con l'ambiente circostante, modificando lo schema logico e d'azione per ottenere il miglior risultato possibile⁹. Tale rapidità di evoluzione, però, può scontrarsi con le esigenze di certezza e di consenso che caratterizzano il diritto, laddove la prevedibilità delle conseguenze giuridiche e l'accettazione sociale delle regole adottate richiedono un livello di stabilità e continuità nel tempo che il carattere mutevole della tecnologia non è in grado di garantire¹⁰.

Infine, l'AI si caratterizza per la sua natura despazializzata¹¹. Con tale aggettivo si fa riferimento alla capacità intrinseca dei sistemi intelligenti, e di tutte le tecnologie digitali, di produrre effetti sfuggendo ai confini spaziali degli Stati, operando, invece, in un contesto globalizzato¹². Questo tratto dell'AI contrasta con la dimensione territoriale del diritto, laddove la produzione normativa deve fare necessariamente i conti con i limiti spaziali dell'applicazione delle regole giuridiche anche in relazione alle tecnologie digitali¹³.

⁹ In generale, sulle questioni poste dalla rapidità del mutamento scientifico e tecnologico cfr. E. PALMERINI, *The interplay between law and technology, or the RoboLaw project in context*, in E. PALMERINI, E. STRADELLA (a cura di), *Law and Technology. The Challenge of Regulating Technological Development*, Pisa, 2013, pp. 16-17; R. BROWNSWORD, *Rights, Regulation, and the Technological Revolution*, Oxford, 2008, pp. 162-165.

¹⁰ In questo senso G. PINO, *La certezza del diritto e lo Stato costituzionale*, in *Diritto pubblico*, 2, 2018, p. 520; V. ONIDA, *Calcolo giuridico e tutela dell'affidamento*, in A. CARLEO (a cura di), *Calcolabilità giuridica*, Bologna, 2017, 71 ss.; C. CASONATO, *21st Century Biolaw: a proposal*, in *BioLaw Journal - Rivista di BioDiritto*, 1, 2017, pp. 81-95; P. GROSSI, *Prima lezione di diritto*, Roma-Bari, 2003.

¹¹ Così sostenuto in A. GARAPON, *La despazializzazione della giustizia*, Milano-Udine, 2021, in cui l'autore afferma come la despazializzazione consista nella sfasatura tra lo spazio offerto dalle tecnologie digitali e il bisogno delle persone e della società di organizzare la propria convivenza dal punto di vista spaziale.

¹² Così in P. NEMITZ, *Constitutional democracy and technology in the age of artificial intelligence*, in *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 2133, 2018, p. 2 ss.

¹³ In questo senso cfr. B. CARAVITA DI TORITTO, *Principi costituzionali e intelligenza artificiale*, in U. RUFFOLO (a cura di), *Intelligenza artificiale. Il diritto, i diritti, l'etica*, Milano, 2020, pp. 451-473; M.R. FERRARESE, *Poteri Nuovi*, Bologna, 2022.

I profili descritti, quindi, creano frizioni rilevanti nel dialogo tra diritto, tecnologia e scienza, le quali, nella prospettiva di disciplinare un oggetto come l'AI, possono portare a due conseguenze preoccupanti. Da un lato, c'è il pericolo che il ritardo fisiologico caratterizzante gli interventi normativi in materie scientifiche e tecnologiche si trasformi in un fenomeno patologico, in cui la mancanza di regole certe e applicabili può lasciare prive di tutele le persone che si trovino a essere interessate dall'uso dell'AI. Dall'altro lato, un intervento giuridico prematuro in questo settore, realizzato senza tenere debitamente in considerazione le peculiarità dell'oggetto da regolare, rischia di limitare i benefici ottenibili da una tecnologia come l'AI, escludendo la società dal godimento di vantaggi anche futuri¹⁴.

Tali considerazioni portano a interrogarsi sull'opportunità di intervenire dal punto di vista giuridico per regolare l'uso di una tecnologia come l'AI e su come ciò sia possibile senza che il diritto e i suoi strumenti abbiano l'effetto di rinchiudere i sistemi intelligenti in uno spazio d'azione tale da vanificarne i potenziali benefici e i progressi futuri. E queste riflessioni assumono ancor più rilevanza se si considerano due prospettive regolatorie particolarmente importanti nel contesto dell'AI: il ricorso alla tecnologia stessa e alla *self-regulation* come fonti di disciplina dell'AI.

3. Regolare l'intelligenza artificiale. Il ruolo della tecnologia e della self-regulation tra potenzialità e limiti

Nella prospettiva di esaminare il ruolo del diritto nella definizione di una disciplina giuridica dell'AI, oltre alle problematiche descritte nel paragrafo precedente, si devono considerare due ulteriori possibilità,

¹⁴ Queste due possibili conseguenze sono esaminate in S. RODOTÀ, *Technology and regulation: a two-way discourse*, in E. PALMERINI, E. STRADELLA (a cura di), *Law and Technology. The Challenge of Regulating Technological Development*, Pisa, 2013, 29; C. CASONATO, *Biodiritto. Oggetto, fonti, modelli, metodo*, Torino, 2023, p. 191 ss.; G.N. MANDEL, *Legal Evolution in Response to Technological Change*, in R. BROWNSWORD, E. SCOTFORD, K. YEUNG (a cura di), *The Oxford Handbook of Law, Regulation and Technology*, Oxford, 2017, p. 225 ss.

che si differenziano dagli approcci normativi tradizionalmente adottati. In questo contesto bisogna, infatti, valutare attentamente il ruolo che potrebbero avere la tecnologia stessa e la *self-regulation* nel disciplinare un oggetto come l'AI.

Per quanto riguarda la prima opzione, si fa riferimento alla capacità delle tecnologie di produrre regole in grado di incidere sui comportamenti delle persone e, quindi, sull'assetto giuridico vigente¹⁵. Tale possibilità, dovuta soprattutto ai progressi realizzati in campo scientifico e tecnologico, apre alla nascita di una nuova dimensione normativa in cui il diritto e gli strumenti giuridici tendono a essere affiancati, se non addirittura sostituiti, da un approccio sempre più tecnocratico negli interventi regolatori¹⁶. Da un lato, la tecnologia, e così anche l'AI, può essere utilizzata per supportare e integrare l'implementazione delle norme esistenti, in una prospettiva di disciplina però ancora fondata sull'elaborazione di regole giuridiche tradizionali. Dall'altro lato, la tecnologia può diventare essa stessa fonte di regolazione, inserendo nell'architettura tecnologica la norma da rispettare¹⁷. In questo approccio di disciplina *by design* si persegue, dunque, l'obiettivo di intervenire *ex ante*, prevenendo e impedendo la realizzazione di comportamenti contrari alle norme adottate senza la necessità di ricorrere a una sanzione *ex post*¹⁸.

¹⁵ L. LESSIG, *Code and Other Laws of Cyberspace*, New York, 1999; ID., *Code: version 2.0*, New York, 2006, 5 ss.; S. RODOTÀ, *Tecnologie e diritti*, cit., p. 144 ss.

¹⁶ Questa nuova prospettiva regolatoria viene definita *Law 3.0* da Roger Brownsword in R. BROWNSWORD, *Law 3.0*, Abingdon-New York, 2020. Con tale termine l'autore identifica una nuova dimensione normativa in cui si concretizza la possibilità di utilizzare gli stessi strumenti tecnologici per risolvere e regolare i prodotti dell'innovazione scientifica e tecnologica, arrivando a sostituire le regole giuridiche con soluzioni di natura tecnologica che permettano di controllare le azioni delle persone.

¹⁷ Così in E. PALMERINI, *op. cit.*, 14; R. BROWNSWORD, *Law 3.0*, cit., p. 29; ID., *Law, Liberty, and Technology*, in R. BROWNSWORD, E. SCOTFORD, K. YEUNG (a cura di), *The Oxford Handbook of Law, Regulation, and Technology*, Oxford, 2017, p. 42 ss.

¹⁸ In tal senso cfr. R. BROWNSWORD, *Law 3.0*, cit., p. 29 ss.; K. YEUNG, *Towards an Understanding of Regulation by Design*, in R. BROWNSWORD, K. YEUNG (a cura di), *Regulating Technologies. Legal Features, Regulatory Frames and Technological Fixes*, Oxford-Portland, 2008, p. 81 ss. L'esempio classico di questo approccio è rappresentato dai meccanismi di *privacy by design*. Sulle potenzialità di questo approccio per l'uso

Tale prospettiva regolatoria risulta particolarmente interessante nella definizione di una disciplina dell'AI per due principali ragioni. In primo luogo, la possibilità di intervenire *by design*, incorporando nel sistema intelligente i principi che devono essere rispettati nel suo funzionamento, rappresenta una soluzione auspicabile per mitigare e superare i rischi prospettati da questa tecnologia. Così, per esempio, incorporare il principio di trasparenza nei meccanismi di funzionamento dell'AI impedirebbe, proprio dal punto di vista tecnico, al sistema di avere effetti negativi sulle categorie giuridiche interessate, tutelando maggiormente i diritti fondamentali¹⁹. In secondo luogo, le capacità espresse dall'AI nell'elaborazione di raccomandazioni e decisioni sono tali da rendere questa tecnologia idonea alla produzione di regole volte a disciplinare, con la previsione degli opportuni limiti, l'uso della stessa AI²⁰.

Per quanto riguarda, invece, la seconda opzione regolatoria adottabile, si fa riferimento alla possibilità di affidare a soggetti di natura privata l'elaborazione di regole, norme e standard tecnici per la disciplina dell'AI²¹. Questa tipologia di approccio, che non costituisce una novità

dei dati sanitari si veda G. BINCOLETTO, *Data Protection by Design in the E-Health Care Sector. Theoretical and Applied Perspectives*, Baden, 2021.

¹⁹ Così, per esempio, questa opzione regolatoria può risultare significativa nel rendere l'AI più trasparente e spiegabile, realizzando tecnologicamente modelli di *explainable AI*. Sul punto J.A. KROLL et al., *Accountable Algorithms*, in *University of Pennsylvania Law Review*, 3, 2017, pp. 657-660; A. MONREALE, *Rischi etico-legali dell'Intelligenza Artificiale*, in *DPCE online*, 3, 2020, p. 3396 ss.

²⁰ Sul ruolo che una tecnologia come l'AI può avere nell'indirizzare il comportamento delle persone verso il rispetto delle regole cfr. R. BROWNSWORD, *Law 3.0*, cit., 67 ss.; K. YEUNG, *Towards an Understanding of Regulation by Design*, cit., p. 85 ss.

²¹ All'interno di questo approccio rientrano sia le forme di *self-regulation* sia le norme e gli standard tecnici propriamente intesi. Con il primo termine si fa riferimento a un intervento normativo prodotto dallo stesso soggetto che ne risulterà destinatario. Le norme e gli standard tecnici sono, in senso stretto, norme elaborate da enti di regolazione privati accreditati, legittimati ad adottare norme tecniche consensuali e volontarie in ragione delle loro specifiche competenze tecnico-scientifiche. A questo proposito si veda A. IANNUZZI, *Le forme di produzione delle fonti a contenuto tecnico-scientifico nell'epoca del diritto transnazionale*, in *DPCE online*, 3, 2020, p. 3280 ss.; G. MOBILIO, *L'intelligenza artificiale e i rischi di una "disruption" della regolamentazione giuridica*, in *BioLaw Journal - Rivista di BioDiritto*, 2, 2020, p. 408 ss.

nel panorama giuridico costituzionale²², presenta un insieme di vantaggi significativi che meritano di essere evidenziati. Innanzitutto, le forme di *self-regulation* e le norme e gli standard tecnici sono caratterizzati da un grado di flessibilità maggiore rispetto agli strumenti giuridici di natura vincolante, permettendo una maggiore attenzione nella risposta regolatoria ai repentini mutamenti che caratterizzano le tecnologie intelligenti²³. Poi, la produzione di regole da parte di soggetti competenti in termini di sviluppo e produzione dell'AI assicura una maggiore apertura verso le istanze promosse dagli attori del settore e una più efficace comprensione delle particolarità che contraddistinguono i sistemi intelligenti, evitando ostacoli ingiustificati all'evoluzione di questa tecnologia²⁴. Infine, questi strumenti possono offrire una disciplina dell'AI interoperabile, coordinata e uniforme a livello transnazionale, svincolandosi dalla dimensione strettamente territoriale e rispondendo alle esigenze di sistemi tecnologici per natura tendenzialmente globali²⁵.

Dagli aspetti analizzati emerge, dunque, come entrambe queste opzioni regolatorie possono presentare vantaggi rilevanti, dal momento che consentono di valorizzare il ruolo essenziale della dimensione stret-

²² In S. PENASA, *Alla ricerca di un lessico comune: inte(g)razioni tra diritto e scienze della vita in prospettiva comparata*, in *DPCE online*, 3, 2020, p. 3307 ss.; A. IANNUZZI, *Le forme di produzione delle fonti a contenuto tecnico-scientifico nell'epoca del diritto transnazionale*, cit., 3277 ss., gli autori evidenziano come nell'ordinamento giuridico italiano la Corte costituzionale abbia più volte riconosciuto l'importanza di rinviare alle competenze tecnico-scientifiche per completare il contenuto delle norme giuridiche e per introdurre elementi di flessibilizzazione nel quadro normativo giuridicamente vincolante.

²³ Così ribadito in N. GUNNINGHAM, J. REES, *Industry Self-Regulation: An Institutional Perspective*, in *Law & Policy*, 4, 1997, p. 364 ss.; G. MOBILIO, *op. cit.*, p. 409. In questo ultimo contributo, l'autore evidenzia come l'approccio etico venga considerato, da più parti, una delle opzioni regolatorie da prediligere nel disciplinare l'uso dell'AI. A questo proposito si veda anche L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppo, opportunità, sfide*, Milano, 2022.

²⁴ Così in E. FOSCH VILLARONGA, A. JR GOLIA, *Robots, standards and the law: Rivalries between private standards and public policymaking for robot governance*, in *Computer Law & Security Review*, 2, 2019, p. 131 ss.

²⁵ Il carattere transnazionale delle norme e degli standard tecnici è ribadito in A. IANNUZZI, *Il diritto capovolto. Regolazione a contenuto tecnico-scientifico e Costituzione*, cit., p. 41 ss.

tamente tecnica nella risoluzione di alcune tra le questioni più problematiche poste dall'AI. Tuttavia, oltre alle potenzialità evidenziate, questi approcci presentano anche limiti significativi, che devono essere considerati nell'ottica di comprendere quali strumenti prediligere nel delineare le regole per l'uso di questa tecnologia. In primo luogo, la scelta di limitare il compimento di azioni e comportamenti *ex ante*, per quanto funzionale a garantire il rispetto delle norme prefissate, non consente di avere la flessibilità interpretativa che normalmente caratterizza le norme giuridiche permettendo di valutarne l'applicazione in base alla situazione concreta²⁶. In secondo luogo, l'efficacia delle forme di *self-regulation* e delle norme tecniche si basa sull'applicazione volontaria delle stesse da parte dei soggetti interessati e questo con il rischio che non si riesca ad assicurare il rispetto delle regole e dei principi preposti alla disciplina dell'AI in assenza di meccanismi che ne rendano vincolante l'applicazione²⁷. Infine, la natura privata dei soggetti regolatori e le modalità di elaborazione di queste regole, ponendosi al di fuori delle dinamiche del circuito democratico, sono tali da non poter garantire un adeguato consenso sociale sulle norme elaborate, l'accettazione della disciplina adottata e l'assenza di interessi di natura economica e commerciale che potrebbero compromettere la tutela dei diritti e delle libertà delle persone interessate dall'uso dell'AI²⁸.

²⁶ In questo senso R. LEENES, F. LUCIVERO, *Laws on Robots, Laws by Robots, Laws in Robots: Regulating Robot Behaviour by Design*, in *Law, Innovation and Technology*, 2, 2014, p. 203 ss.; R. BROWNSWORD, *Law, Technology and Society. Re-imagining the Regulatory Environment*, Abingdon-New York, 2019, pp. 198-199.

²⁷ I problemi legati alla mancanza di vincolatività giuridica negli approcci qui analizzati sono sottolineati in F. ZUIDERVEEN BORGESIU (COE), *Discrimination, artificial intelligence, and algorithmic decision-making*, 2018, in <https://rm.coe.int/discrimination-artificial-intelligence-and-algorithmic-decision-making/1680925d73>; C. ANGELOPOULOS et al., *Study of fundamental rights limitations for online enforcement through self-regulation*, 2015, p. 7 ss., in <https://dare.uva.nl/search?identifier=7317bf21-e50c-4fea-b882-3d819e0da93a>.

²⁸ L'importanza di questi aspetti è ribadita in R. CALO, *Code, Nudge or Notice?*, in *Iowa Law Review*, 99, 2014, 781; B.-J. KOOPS, *Criteria for Normative Technology. The Acceptability of "Code as Law" in Light of Democratic and Constitutional Values*, in R. BROWNSWORD, K. YEUNG (a cura di), *Regulating Technologies. Legal Features, Regulatory Frames and Technological Fixes*, Oxford-Portland, 2008, p. 157 ss.

Questi aspetti portano, dunque, a svolgere alcune considerazioni in merito all'approccio da seguire per disciplinare i sistemi intelligenti. Indubbiamente l'uso della tecnologia come fonte di regolazione e la scelta di affidarsi alla *self-regulation* rappresentano opzioni valide in ragione dei vantaggi che offrono per una tecnologia come l'AI. Tuttavia, le criticità che emergono da questi approcci normativi sono tali da rendere necessario un intervento giuridico, in particolare da parte di istituzioni pubbliche e nel rispetto dei principi del processo normativo²⁹. Da questa prospettiva, intervenire dal punto di vista giuridico nell'elaborazione di una disciplina dell'AI risulta la scelta più opportuna da fare, ma senza rinunciare ai benefici che gli altri approcci normativi dimostrano di avere. In questo senso, è necessario assicurare una dimensione normativa in cui il diritto e i suoi strumenti possano guidare la definizione delle regole da rispettare nell'applicazione dell'AI, ma dove venga promosso anche il valore offerto dagli approcci regolatori tecnici e tecnologici alla luce dei vantaggi che li contraddistinguono³⁰.

4. I modelli di disciplina dell'AI. Prime riflessioni in chiave comparata

La necessità che il diritto abbia un ruolo centrale nell'elaborazione di una disciplina per l'AI è confermata dall'importanza che recentemente si sta dando all'adozione di regole giuridiche per questa specifica tecnologia. Negli ultimi anni, le istituzioni pubbliche, agendo su diversi livelli normativi³¹, hanno predisposto strategie volte alla definizione di

²⁹ C. CASONATO, *L'intelligenza artificiale e il diritto pubblico comparato ed europeo*, in *DPCE online*, 1, 2022, pp. 169-179; T. GROPPI, *Alle frontiere dello Stato costituzionale: innovazione tecnologica e intelligenza artificiale*, in *Consulta online*, 3, 2020, p. 675 ss.

³⁰ Così sottolineato in E. STRADELLA, *La regolazione della Robotica e dell'Intelligenza artificiale: il dibattito, le proposte, le prospettive. Alcuni spunti di riflessione*, in *Media Laws – Rivista di diritto dei media*, 1, 2019, p. 84.

³¹ In questa ricostruzione si terrà conto, soprattutto per quanto riguarda i modelli a tendenza flessibile e a tendenza rigida, degli interventi normativi realizzati a livello internazionale, sovranazionale e nazionale. Per quanto riguarda, invece, i modelli a tendenza restrittiva e a tendenza permissiva, verranno proposti come esempi paradigmatici due interventi normativi adottati a livello nazionale.

un quadro di regole per l'AI, portando anche all'adozione di specifici interventi regolatori. E tali prime azioni normative hanno un ruolo fondamentale nel fornire una visione d'insieme di quali siano gli approcci, gli strumenti e i contenuti giuridici impiegabili nella realizzazione di possibili modelli di disciplina dell'AI.

Seguendo questa prospettiva d'analisi e senza alcuna pretesa d'eshaustività, l'esame di alcune tra le attuali esperienze normative consente di realizzare, ricorrendo agli strumenti del metodo comparato³², una prima ricostruzione di questi potenziali modelli di disciplina e di identificarne le caratteristiche utilizzando due chiavi di lettura³³.

La prima riguarda la tipologia di strumento giuridico usato per regolare l'uso dei sistemi intelligenti. Come si è già osservato nel precedente paragrafo, scegliere lo strumento normativo da impiegare rappresenta un aspetto fondamentale nel definire la disciplina dell'AI e questo anche all'interno della dimensione giuridica. Infatti, occorre domandarsi quali strumenti possano offrire la soluzione ideale per regolare un oggetto come l'AI, tenendo adeguatamente in considerazione le sue peculiari caratteristiche. Nello specifico, l'esame degli strumenti giuridici usati per regolare i sistemi di AI consente di ipotizzare l'esistenza di due modelli di disciplina: quello a tendenza flessibile e quello a tendenza rigida.

³² Per un'analisi dei criteri tradizionalmente usati nell'applicazione del metodo comparato e nella definizione di un approccio modellistico si veda, *ex multis*, A. PIZZORUSSO, *Sistemi giuridici comparati*, Milano, 1998; M. VAN HOECK (a cura di), *Epistemology and Methodology of Comparative Law*, Oxford-Portland, 2004; L. PEGORARO, *Diritto costituzionale comparato*, Bologna, 2014; R. SCARCIGLIA, *Metodi e comparazione giuridica*, Milano, 2016.

³³ È opportuno precisare che i modelli che verranno delineati e analizzati non rappresentano realtà giuridiche isolate né prive di contaminazioni nella loro struttura. Essi, infatti, si inseriscono in contesti che li portano a interagire e a integrarsi fra loro, non essendo raro trovare nello stesso ordinamento giuridico interventi normativi riconducibili a più di un modello tra quelli individuati. Simile, dal punto di vista metodologico, è la scelta di esaminare la tendenza normativa dei modelli ipotizzati, in quanto anche dalla prospettiva degli strumenti giuridici e del contenuto normativo gli ordinamenti presi in considerazione non sono riconducibili in modo assoluto a uno o a un altro modello.

Il primo modello si caratterizza per la decisione di regolare l'applicazione dell'AI utilizzando strumenti giuridici di natura flessibile, generalmente ascrivibili alla categoria del *soft law*. La scelta di impiegare questa tipologia di strumenti rappresenta uno degli approcci prevalenti in materia di AI, in quanto consente di avere regole facilmente adattabili alle esigenze tecniche e ai costanti progressi che caratterizzano questa tecnologia garantendo, comunque, un certo grado di effettività giuridica all'intervento realizzato³⁴. Oltre che per tale aspetto, il quale rappresenta senza dubbio uno dei punti di maggior forza nel modello a tendenza flessibile, gli interventi normativi riconducibili a questo modello sono caratterizzati da altri elementi che contribuiscono a distinguerne l'approccio regolatorio. Innanzitutto, questi interventi sono orientati a individuare i principi generali da adottare in relazione all'AI e hanno come principali destinatari soggetti pubblici o privati, come Stati o *stakeholders*, che possono dare applicazione concreta agli stessi. Per questi motivi, tali forme di regolazione valorizzano maggiormente l'adozione di un approccio etico, ritenendo che possa agevolare l'applicazione dei principi elaborati da parte dei soggetti interessati³⁵. Inoltre, questi interventi normativi, usando strumenti giuridici flessibili proprio per la tendenziale generalità di contenuti e destinatari, lasciano un ampio margine di libertà sulle modalità di attuazione delle norme, valorizzando in

³⁴ In generale sulle caratteristiche degli strumenti di *soft law* si veda, fra i molti, M.R. FERRARESE, *Soft Law: funzioni e definizioni*, in A. SOMMA (a cura di), *Soft law e hard law nelle società postmoderne*, Torino, 2009, p. 71 ss.; E. MOSTACCI, *La soft law nel sistema delle fonti: uno studio comparato*, Padova, 2008; L. SENDEN, *Soft Law in European Community Law*, Oxford-Portland, 2004; B. BOSCHETTI, *Soft-law e normatività: un'analisi comparata*, in *Rivista della Regolazione dei mercati*, 2, 2016, pp. 32-52; R. BIN, *Soft law, no law*, in A. SOMMA (a cura di), *Soft law e hard law nelle società postmoderne*, Torino, 2009, pp. 31-40.

³⁵ Il ricorso all'etica e ai suoi principi come strumenti di regolazione dell'AI è esaminato con perplessità in A. SANTOSUOSSO, *Intelligenza artificiale e diritto. Perché le tecnologie di IA sono una grande opportunità per il diritto*, Milano, 2020, p. 35 ss., in cui l'autore sottolinea come spesso in questo contesto l'etica venga utilizzata con un'accezione positivista, da inserirsi nel perimetro della dimensione giuridica. Simili riflessioni critiche sulla mancata definizione del rapporto tra etica e diritto negli interventi regolatori in materia di AI realizzati a livello UE sono esposte anche in E. CHITI, B. MARCHETTI, *Divergenti? Le strategie di Unione europea e Stati Uniti in materia di intelligenza artificiale*, in *Rivista della Regolazione dei mercati*, 1, 2020, p. 39 ss.

questo il coinvolgimento degli esperti del settore³⁶. Tuttavia, il modello a tendenza flessibile, sebbene permetta di evitare approcci normativi che abbiano l'effetto di ostacolare i progressi nel campo dell'AI, non riesce a sopperire adeguatamente alla mancanza di vincolatività giuridica delle disposizioni adottate, limitando la possibilità di tutelare concretamente i diritti e le libertà delle persone.

Questo profilo trova, invece, piena realizzazione nel modello a tendenza rigida, il quale si caratterizza per la presenza di interventi normativi adottati attraverso strumenti giuridicamente vincolanti. La forza esercitata da questi atti giuridici è tale da non lasciare alla volontà dei destinatari l'attuazione delle disposizioni in essi contenute, rendendo questo approccio normativo più rigido rispetto al precedente. Tale elemento consente di assicurare una maggiore e più precisa tutela dei diritti delle persone, garantendo un adeguato insieme di strumenti volti a minimizzare i rischi derivanti dall'applicazione dell'AI³⁷. Gli interventi riconducibili a questo modello di disciplina presentano, poi, ulteriori caratteristiche che rendono l'approccio normativo a tendenza rigida meritevole d'analisi. In primo luogo, il modello a tendenza rigida si contraddistingue, a differenza di quello flessibile, per la previsione di specifici diritti, doveri e divieti assoluti riferiti all'uso dell'AI, indivi-

³⁶ Le caratteristiche illustrate come ascrivibili al modello a tendenza flessibile sono state ricavate dall'analisi dei contenuti dei seguenti interventi normativi: UNESCO, *Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence*, 2021; EUROPEAN COMMISSION FOR THE EFFICIENCY OF JUSTICE (CEPEJ), *European ethical Charter on the use of Artificial Intelligence in judicial systems and their environment*, 2018; HIGH LEVEL EXPERT GROUP ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE (EUROPEAN COMMISSION), *Ethics Guidelines for trustworthy AI*, 2019; EUROPEAN COMMISSION, *White Paper on Artificial Intelligence*, 2020; SCIENCE AND TECHNOLOGY COMMITTEE (HOUSE OF COMMONS), *Algorithms in decision-making*, 2018; JUSTICE AND HOME AFFAIRS COMMITTEE (HOUSE OF LORDS), *Technology rules? The advent of new technologies in the justice system*, 2022; GRUPPO DI LAVORO SULLA STRATEGIA NAZIONALE PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, *Programma Strategico Intelligenza Artificiale 2022-2024*, 2021.

³⁷ Questa caratteristica è dimostrata, per esempio, dai requisiti previsti per i sistemi di AI ad alto rischio dalla proposta di Regolamento (UE) in materia di AI, da quanto stabilito dall'art. 22 del Regolamento (UE) 2016/679 in materia di decisioni automatizzate o dagli obblighi stabiliti dall'art. 17 della *Loi n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique* per quanto concerne l'uso di sistemi intelligenti nel contesto del rapporto di cura.

duando quali destinatari delle disposizioni produttori e utenti di questi sistemi. Oltre a ciò, gli atti normativi di questo modello, in ragione della loro vincolatività giuridica, sono in grado di offrire un sufficiente livello di certezza sugli effetti normativi prodotti, stabilendo specifiche sanzioni e rimedi per la violazione degli obblighi previsti³⁸. Questo modello, sebbene perda i caratteri di flessibilità che permetterebbero di adeguarsi dal punto di vista normativo ai mutamenti dell'AI, risulta maggiormente garantista nel prevedere specifici meccanismi di tutela dei diritti e delle libertà fondamentali delle persone coinvolte dall'uso di questa tecnologia, sia per quanto riguarda le proposte di introduzione di nuove posizioni giuridiche soggettive³⁹, sia per ciò che concerne il grado di protezione ipotizzato⁴⁰.

Proprio in questa prospettiva assume rilevanza ricostruire i potenziali modelli di disciplina dell'AI ricorrendo alla seconda chiave di lettura, cioè il contenuto degli interventi normativi, osservando il grado di intensità di tutela garantita alla protezione dei diritti e delle libertà fondamentali. Infatti, come si è già avuto modo di ribadire, questo aspetto risulta fondamentale nell'ottica di realizzare, massimizzando i benefici e minimizzando i rischi legati all'AI, una disciplina effettivamente orientata alla promozione e alla tutela dei diritti e delle libertà delle per-

³⁸ Le caratteristiche illustrate risultano dall'analisi dei seguenti interventi normativi: il Regolamento (UE) 2016/679; la proposta di Regolamento (UE) in materia di AI; il Regolamento (UE) 2022/2065 sui servizi digitali; la proposta di Regolamento (UE) sullo spazio europeo dei dati sanitari; il Regolamento (UE) 2022/1925 sui mercati digitali; la proposta di Regolamento (UE) relativo alla governance europea dei dati; la *Loi n° 2021-1017 du 2 août 2021 relative à la bioéthique* francese; la *Directive on Automated Decision-Making* canadese; la *Proposition de loi constitutionnelle n° 2585 relative à la Charte de l'intelligence artificielle et des algorithmes* francese.

³⁹ Sulla possibilità che l'applicazione dell'AI porti all'introduzione di nuovi diritti cfr. C. CASONATO, *L'intelligenza artificiale e il diritto pubblico comparato ed europeo*, cit., 169-179; L. RINALDI, *Intelligenza artificiale, diritti e doveri nella Costituzione italiana*, in *DPCE online*, 1, 2022, pp. 201-218.

⁴⁰ Da questo punto di vista risulta particolarmente interessante la *Proposition de loi constitutionnelle n° 2585 relative à la Charte de l'intelligence artificielle et des algorithmes*. Nonostante il mancato avanzamento della discussione parlamentare faccia dubitare del possibile successo di questa proposta di legge, essa rappresenta un intervento normativo degno di nota in quanto potrebbe assicurare tutela a livello costituzionale ai principi sull'AI contenuti.

sone. Partendo dal presupposto che questo sia l'obiettivo da raggiungere nel regolare l'AI, l'analisi di quanto l'uso dei sistemi intelligenti sia consentito o limitato negli interventi normativi esistenti permette di ricostruire altri due modelli di disciplina: quello a tendenza restrittiva e quello a tendenza permissiva.

Il primo tra questi ulteriori modelli si caratterizza per la tendenza normativa a limitare fortemente l'uso dell'AI in specifici ambiti, arrivando anche a vietarne l'applicazione. Esemplificativa di un simile approccio è la *Loi n° 2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice*, con cui l'ordinamento francese ha scelto di vietare l'uso di dati e informazioni che consentano di identificare i magistrati con l'obiettivo di predire l'esito dei casi giudiziari sottoposti agli stessi⁴¹. La decisione effettuata dal legislatore francese si pone il chiaro obiettivo di assicurare un elevato livello di garanzia dei diritti e delle libertà interessate dall'uso dell'AI nel contesto dell'esercizio della funzione giurisdizionale⁴². Tuttavia, le stringenti limitazioni previste rischiano di vietare l'applicazione dei sistemi intelligenti anche laddove questi possano portare dei miglioramenti al funzionamento del sistema giudiziario francese, vanificando, in assenza di flessibilità sull'intensità della tutela assicurata, la possibilità di godere dei concreti benefici che si potrebbero avere anche in questo settore⁴³. Così, il modello a tendenza restrittiva, seppur garantendo un più alto livello di tutela agli interessi coinvolti, sembra mancare l'obiettivo di elaborare una disciplina dell'AI che sia in grado di massimizzare i vantaggi che la stessa può portare in termini di promozione dei diritti delle persone.

⁴¹ Così stabilito all'art. 33 della *Loi n° 2019-222 du 23 mars 2019 de programmation 2018-2022 et de réforme pour la justice*.

⁴² La legittimità costituzionale dell'obiettivo perseguito è stata confermata anche dal Conseil constitutionnel, il quale con la *Décision n° 2019-778* ha affermato come questo divieto si ponga a tutela del corretto esercizio della funzione giurisdizionale.

⁴³ Nello specifico, il divieto previsto impedisce di utilizzare le tecnologie di AI per individuare profili discriminatori nelle decisioni giudiziarie e nel prevedere l'esito di determinate controversie, limitando la possibilità di promuovere il diritto delle persone ad accedere alla tutela giurisdizionale. A questo proposito si veda M. LANGFORD, M.R. MADSEN, *France Criminalises Research on Judges*, 22 giugno 2019, in <https://verfassungsblog.de/france-criminalises-research-on-judges/>.

Da questo punto di vista, la prospettiva normativa proposta dal modello a tendenza permissiva appare degna di nota. Esso, infatti, si caratterizza per un approccio normativo che tende a promuovere l'uso dell'AI, pur nel rispetto di specifiche garanzie e condizioni, limitandone l'impiego proporzionalmente all'impatto prodotto sui diritti e sulle libertà fondamentali. Un intervento normativo paradigmatico delle caratteristiche di questo modello è la *Directive on Automated Decision-Making* canadese. Nello specifico, la Direttiva, nel prevedere le regole applicabili alle istituzioni federali per l'uso dell'AI nei processi decisionali, introduce un meccanismo di *Algorithmic Impact Assessment* il cui obiettivo è valutare l'incidenza dell'AI sui diritti e sulle libertà fondamentali e stabilire garanzie e precauzioni commisurate all'intensità dell'impatto prodotto⁴⁴. Attraverso questa valutazione concreta degli effetti dell'AI, l'intervento normativo canadese riesce, quindi, a proteggere i diritti e le libertà fondamentali in modo proporzionato ai pericoli causati dai sistemi intelligenti senza, però, rinunciare alla promozione dei benefici che sono riconducibili a questa tecnologia. Da questa prospettiva, il modello a tendenza permissiva, a differenza di quello a tendenza restrittiva, sembra in grado di offrire un approccio normativo più efficace nel delineare una disciplina dell'AI orientata alla tutela e alla promozione dei diritti fondamentali, in quanto, introducendo un bilanciamento in concreto degli effetti prodotti da questa tecnologia, permette di garantire un'applicazione dell'AI che ne massimizzi i benefici e ne minimizzi i rischi.

⁴⁴ Tale meccanismo è previsto all'interno dell'Appendix B e dell'Appendix C della Direttiva. Nello specifico, esso prevede quattro livelli di impatto, di cui il terzo e il quarto sono quelli in cui i diritti e la salute delle persone possono essere messi in pericolo in modo grave e irreversibile dall'uso dell'AI. Per un commento cfr. T. SCASSA, *Administrative Law and the Governance of Automated Decision-Making: A Critical Look at Canada's Directive on Automated Decision-Making*, in *University of British Columbia Law Review*, 1, 2021, pp. 251-298.

5. I modelli di disciplina dell'intelligenza artificiale. Prospettive e percorsi futuri alla luce della proposta di Regolamento (UE) in materia di AI

Questa prima ricostruzione dei potenziali modelli di disciplina dell'AI e l'analisi delle loro caratteristiche principali permettono di svolgere alcune riflessioni a chiusura del presente contributo.

I quattro modelli di disciplina illustrati presentano elementi di forza tutti ugualmente importanti nella costruzione di una regolazione dell'AI orientata alla promozione e alla tutela dei diritti fondamentali. Infatti, sebbene il modello a tendenza rigida e quello a tendenza permissiva presentino maggiori garanzie per l'effettività delle norme e per la tutela degli interessi delle persone, anche le caratteristiche degli altri due modelli non sono da trascurare per la realizzazione di una disciplina giuridica dell'AI che possa considerarsi pienamente efficace.

Questa considerazione porta, dunque, a chiedersi se esista un'altra strada da percorrere per regolare dal punto di vista giuridico l'uso di questa tecnologia, la quale possa integrare, temperandone la portata, le caratteristiche attribuite ai modelli di disciplina analizzati.

In realtà, questa opzione regolatoria trova espressione nella recente proposta di Regolamento (UE) in materia di AI (comunemente definito AI Act). Tale atto, che si pone l'obiettivo di ridurre le barriere commerciali e facilitare la circolazione dei sistemi intelligenti all'interno del mercato unico nel pieno rispetto dei diritti fondamentali⁴⁵, combina nella sua struttura generale molti degli elementi caratterizzanti i modelli di disciplina descritti. In primo luogo, la scelta di utilizzare una fonte giuridica come quella regolamentare assicura non solo la vincolatività delle norme in essa contenute, ma anche la loro applicazione uniforme su tutto il territorio dell'UE, concretizzando così i principali vantaggi che in termine di certezza del diritto sono riconducibili al modello a tendenza rigida⁴⁶. In secondo luogo, la proposta di AI Act prevede anche la possibilità di adattare il proprio contenuto normativo ai cambiamenti di un oggetto come l'AI. Così, si prevede la possibilità di rivedere e ag-

⁴⁵ Per un commento all'AI Act cfr. V.L. RAPOSO, *Ex machina: preliminary critical assessment of the European Draft Act on artificial intelligence*, in *International Journal of Law and Information Technology*, 30, 2022, p. 88 e ss.

⁴⁶ Così ribadito al punto 2.4 dell'Explanatory Memorandum dell'AI Act.

giornare periodicamente, secondo procedure agevolate, il contenuto del Regolamento, di adottare una definizione aperta e aggiornabile di AI e di introdurre forme di *regulatory sandboxes*, rendendo questo intervento normativo adeguatamente flessibile rispetto ai progressi e alle esigenze delle tecnologie intelligenti⁴⁷. Infine, la proposta di Regolamento adotta un approccio normativo che combina le impostazioni dei modelli a tendenza permissiva e restrittiva dal punto di vista delle garanzie e dell'intensità di tutela assicurata ai diritti e alle libertà fondamentali. Questo atto, infatti, fonda il suo sistema di regole su un approccio basato sul rischio, in cui i requisiti richiesti per la produzione e l'uso dell'AI sono tanto più stringenti quanto più è elevato il grado di rischio per i diritti e le libertà delle persone, assicurando un livello di tutela e di controllo più forte solo nei casi in cui si ritenga necessario⁴⁸. Questo comporta la previsione di espliciti divieti all'uso dell'AI per specifiche finalità, laddove il grado di rischio per le persone sia tale da considerarsi inaccettabile⁴⁹.

La presenza di queste caratteristiche normative, rappresentative dei punti di forza dei modelli disciplina descritti e analizzati, costituisce un elemento di fondamentale importanza per la futura approvazione ed entrata in vigore della proposta di Regolamento (UE) in materia di AI. L'impostazione adottata può, infatti, essere una soluzione auspicabile

⁴⁷ Per un commento alla flessibilità garantita dall'approccio *future-proof* dell'AI Act cfr. C. CASONATO, B. MARCHETTI, *Prime osservazioni sulla proposta di regolamento dell'Unione europea in materia di intelligenza artificiale*, in *BioLaw Journal - Rivista di BioDiritto*, 3, 2021, p. 419 e ss.

⁴⁸ Per un commento all'approccio *risk-based* si veda L. EDWARDS, *The EU AI Act: a summary of its significance and scope*, aprile 2022, in <https://www.adalovelaceinstitute.org/wp-content/uploads/2022/04/Expert-explainer-The-EU-AI-Act-11-April-2022.pdf>; M. VEALE, F. ZUIDERVEEN BORGESIU, *Demystifying the Draft EU Artificial Intelligence Act*, in *Computer Law Review International*, 4, 2021, pp. 97-112.

⁴⁹ I sistemi di AI vietati, in quanto classificati con un livello di rischio inaccettabile, sono elencati all'art. 5 dell'AI Act e sono: le tecnologie finalizzate a manipolare le persone al fine di arrecare loro danni fisici o psicologici; i sistemi che sfruttano le vulnerabilità delle persone per distorcere il comportamento delle persone e arrecare loro danni fisici o psicologici; l'impiego di tecnologie di *social scoring* da parte delle autorità pubbliche e i sistemi di riconoscimento biometrico utilizzati in tempo reale. È opportuno evidenziare che questa ultima forma di AI è considerata lecita se impiegata per specifici obiettivi dalle forze dell'ordine.

per la definizione di una disciplina dell'AI orientata alla promozione e alla tutela dei diritti fondamentali, dal momento che i profili descritti consentirebbero sia di beneficiare dei vantaggi portati dalle tecnologie intelligenti sia di evitare gli svantaggi che potrebbero arrecare danno alle persone. Tuttavia, sebbene un simile approccio sia un importante passo in avanti nella costruzione di una disciplina giuridica dell'AI, permangono alcune criticità anche nell'impostazione normativa adottata dalla Commissione europea. La natura astratta della valutazione dei rischi in base a cui vengono classificati i sistemi di AI, la possibilità in alcuni casi di presumere la conformità dei sistemi intelligenti ad alto rischio ai requisiti previsti dalla proposta di Regolamento (UE), la totale assenza di norme dedicate alle forme di AI a rischio minimo e il coordinamento con lo spazio di intervento normativo riconosciuto agli Stati membri sono tutti elementi che possono indebolire la portata normativa della proposta di AI Act nella prospettiva di tutelare i diritti delle persone, minando uno degli obiettivi principali dell'introduzione di un simile atto giuridico.

In attesa dell'approvazione e dell'entrata in vigore di questa proposta di Regolamento, sarà dunque necessario continuare a riflettere su come essa possa essere migliorata nell'ottica di creare una disciplina giuridica dell'AI orientata a promuovere e tutelare i diritti e le libertà fondamentali, prestando particolare attenzione ai limiti del diritto dell'Unione europea nel fornire tutela a situazioni giuridiche che ad oggi possono trovare maggiori garanzie all'interno della dimensione costituzionale nazionale.

COLLANA
'QUADERNI DELLA FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA'
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

1. *L'applicazione delle regole di concorrenza in Italia e nell'Unione europea. Atti del IV Convegno Antitrust tenutosi presso la Facoltà di Giurisprudenza dell'Università di Trento* - (a cura di) GIAN ANTONIO BENACCHIO, MICHELE CARPAGNANO (2014)
2. *Dallo status di cittadino ai diritti di cittadinanza* - (a cura di) FULVIO CORTESE, GIANNI SANTUCCI, ANNA SIMONATI (2014)
3. *Il riconoscimento dei diritti storici negli ordinamenti costituzionali* - (a cura di) MATTEO COSULICH, GIANCARLO ROLLA (2014)
4. *Il diritto del lavoro tra decentramento e ricentralizzazione. Il modello trentino nello spazio giuridico europeo* - (a cura di) ALBERTO MATTEI (2014)
5. *European Criminal Justice in the Post-Lisbon Area of Freedom, Security and Justice* - JOHN A.E. VERVAELE, with a prologue by Gabriele Fornasari and Daria Sartori (Eds.) (2014)
6. *I beni comuni digitali. Valorizzazione delle informazioni pubbliche in Trentino* - (a cura di) ANDREA PRADI, ANDREA ROSSATO (2014)
7. *Diplomatici in azione. Aspetti giuridici e politici della prassi diplomatica nel mondo contemporaneo* - (a cura di) STEFANO BALDI, GIUSEPPE NESI (2015)
8. *Il coordinamento dei meccanismi di stabilità finanziaria nelle Regioni a Statuto speciale* - (a cura di) ROBERTO TONIATTI, FLAVIO GUELLA (2014)
9. *Reti di libertà. Wireless Community Networks: un'analisi interdisciplinare* - (a cura di) ROBERTO CASO, FEDERICA GIOVANELLA (2015)
10. *Studies on Argumentation and Legal Philosophy. Further Steps Towards a Pluralistic Approach* - (Ed. by) MAURIZIO MANZIN, FEDERICO PUPPO, SERENA TOMASI (2015)
11. *L'eccezione nel diritto. Atti della giornata di studio (Trento, 31 ottobre 2013)* - (a cura di) SERGIO BONINI, LUCIA BUSATTA, ILARIA MARCHI (2015)
12. José Luis Guzmán D'Albora, *Elementi di filosofia giuridico-penale* - (a cura di) GABRIELE FORNASARI, ALESSANDRA MACILLO (2015)

13. *Verso nuovi rimedi amministrativi? Modelli giustiziali a confronto* - (a cura di) GIANDOMENICO FALCON, BARBARA MARCHETTI (2015)

14. *Convergences and Divergences between the Italian and the Brazilian Legal Systems* - (Ed. by) GIUSEPPE BELLANTUONO, FEDERICO PUPPO (2015) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/116513>)

15. *La persecuzione dei crimini internazionali. Una riflessione sui diversi meccanismi di risposta. Atti del XLII Seminario internazionale di studi italo-tedeschi, Merano 14-15 novembre 2014 - Die Verfolgung der internationalen Verbrechen. Eine Überlegung zu den verschiedenen Reaktionsmechanismen. Akten des XLII. Internationalen Seminars deutsch-italienischer Studien, Meran 14.-15. November 2014* - (a cura di / herausgegeben von) ROBERTO WENIN, GABRIELE FORNASARI, EMANUELA FRONZA (2015)

16. *Luigi Ferrari Bravo. Il diritto internazionale come professione* - (a cura di) GIUSEPPE NESI, PIETRO GARGIULO (2015)

17. *Pensare il diritto pubblico. Liber Amicorum per Giandomenico Falcon* - (a cura di) MAURIZIO MALO, BARBARA MARCHETTI, DARIA DE PRETIS (2015)

18. *L'applicazione delle regole di concorrenza in Italia e nell'Unione europea. Atti del V Convegno biennale Antitrust. Trento, 16-18 aprile 2015* - (a cura di) GIAN ANTONIO BENACCHIO, MICHELE CARPAGNANO (2015)

19. *From Contract to Registration. An Overview of the Transfer of Immoveable Property in Europe* - (Ed. by) ANDREA PRADI (2015) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/140085>)

20. *Diplomatici in azione. Aspetti giuridici e politici della prassi diplomatica nel mondo contemporaneo. Volume II* - (a cura di) STEFANO BALDI, GIUSEPPE NESI (2016) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/143369>)

21. *Democrazie e religioni: libertà religiosa, diversità e convivenza nell'Europa del XXI secolo. Atti del convegno nazionale Adec Trento, 22 e 23 ottobre 2015* - (a cura di) ERMINIA CAMASSA (2016)

22. *Modelli di disciplina dell'accoglienza nell'“emergenza immigrazione”. La situazione dei richiedenti asilo dal diritto internazionale a quello regionale* - (a cura di) JENS WOELK, FLAVIO GUELLA, GRACY PELACANI (2016)

23. *Prendersi cura dei beni comuni per uscire dalla crisi. Nuove risorse e nuovi modelli di amministrazione* - (a cura di) MARCO BOMBARDELLI (2016)
24. *Il declino della distinzione tra diritto pubblico e diritto privato. Atti del IV Congresso nazionale SIRD. Trento, 24-26 settembre 2015* - (a cura di) GIAN ANTONIO BENACCHIO, MICHELE GRAZIADEI (2016)
25. *Fiat Intabulatio. Studi in materia di diritto tavolare con una raccolta di normativa* - (a cura di) ANDREA NICOLUSSI, GIANNI SANTUCCI (2016)
26. *Le definizioni nel diritto. Atti delle giornate di studio, 30-31 ottobre 2015* - (a cura di) FULVIO CORTESE, MARTA TOMASI (2016)
27. *Diritto penale e modernità. Le nuove sfide fra terrorismo, sviluppo tecnologico e garanzie fondamentali. Atti del convegno. Trento, 2 e 3 ottobre 2015* - (a cura di) ROBERTO WENIN, GABRIELE FORNASARI (2017)
28. *Studies on Argumentation & Legal Philosophy / 2. Multimodality and Reasonableness in Judicial Rhetoric* - (Ed. by) MAURIZIO MANZIN, FEDERICO PUPPO, SERENA TOMASI (2017) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/106571>)
29. *Il Giudice di pace e la riforma della magistratura onoraria. Atti del Convegno. Trento, 3-4 dicembre 2015* - (a cura di) GABRIELE FORNASARI, ELENA MATTEVI (2017) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/178978>)
30. *Il diritto in migrazione. Studi sull'integrazione giuridica degli stranieri* - (a cura di) FULVIO CORTESE, GRACY PELACANI (2017)
31. *Diplomatici in azione. Aspetti giuridici e politici della prassi diplomatica nel mondo contemporaneo. Volume III* - (a cura di) STEFANO BALDI, GIUSEPPE NESI (2017) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/184772>)
32. *Carlo Beduschi. Scritti scelti* - (a cura di) LUCA NOGLER, GIANNI SANTUCCI (2017)
33. *Diplomatici. 33 saggi su aspetti giuridici e politici della diplomazia contemporanea* - (a cura di) STEFANO BALDI, GIUSEPPE NESI (2018)
34. *Sport e fisco* - (a cura di) ALESSANDRA MAGLIARO (2018)
35. *Legal Conversations Between Italy and Brazil* - (a cura di) GIUSEPPE BEL-LANTUONO, FABIANO LARA (2018)

36. *Studies on Argumentation & Legal Philosophy/3. Multimodal Argumentation, Pluralism and Images in Law* - (Ed. by) MAURIZIO MANZIN, FEDERICO PUPPO, SERENA TOMASI (2018) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/218719>)
37. *Aspetti istituzionali e prospettive applicative del private antitrust enforcement nell'Unione europea. Atti del VI convegno biennale antitrust. Facoltà di Giurisprudenza. Trento, 6-8 aprile 2017* - (a cura di) GIAN ANTONIO BENACCHIO, MICHELE CARPAGNANO (2018)
38. *La Direttiva quadro sulle acque (2000/60/CE) e la Direttiva alluvioni (2007/60/CE) dell'Unione europea. Attuazione e interazioni con particolare riferimento all'Italia* - (a cura di) MARIACHIARA ALBERTON, MARCO PERTILE, PAOLO TURRINI (2018)
39. *Saggi di diritto economico e commerciale cinese* - (a cura di) IGNAZIO CASTELLUCCI (2019)
40. *Giustizia riparativa. Responsabilità, partecipazione, riparazione* - (a cura di) GABRIELE FORNASARI, ELENA MATTEVI (2019) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/234755>)
41. *Prevenzione dei sinistri in area valanghiva. Attività sportive, aspetti normativo-regolamentari e gestione del rischio* - (a cura di) ALESSANDRO MELCHIONDA, STEFANIA ROSSI (2019)
42. *Pubblica amministrazione e terzo settore. Confini e potenzialità dei nuovi strumenti di collaborazione e sostegno pubblico* - (a cura di) SILVIA PELLIZZARI, ANDREA MAGLIARI (2019)
43. *Il private antitrust enforcement in Italia e nell'Unione europea: scenari applicativi e le prospettive del mercato. Atti del VII Convegno Antitrust di Trento, 11-13 aprile 2019* - (a cura di) GIAN ANTONIO BENACCHIO, MICHELE CARPAGNANO (2019)
44. *Conciliazione, mediazione e deflazione nel procedimento davanti al giudice di pace. Esperienze euroregionali. Atti del Convegno. Trento, 10 maggio 2019* - (a cura di) SILVANA DALLA BONTÀ, ELENA MATTEVI (2020) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/259285>)
45. *Diritto e genere. Temi e questioni* - (a cura di) STEFANIA SCARPONI (2020)

46. *Le parti in mediazione: strumenti e tecniche. Dall'esperienza pratica alla costruzione di un metodo* - (a cura di) SILVANA DALLA BONTÀ (2020) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/269082>)
47. *Effettività delle tutele e diritto europeo. Un percorso di ricerca per e con la formazione giudiziaria* - (a cura di) PAOLA IAMICELI (2020)
48. *Infermità mentale, imputabilità e disagio psichico in carcere. Definizioni, accertamento e risposte del sistema penale* - (a cura di) ANTONIA MENGHINI, ELENA MATTEVI (2020)
49. *Le (in)certezze del diritto. Atti delle giornate di studio. 17-18 gennaio 2019* - (a cura di) CINZIA PICIOCCHI, MARTA FASAN, CARLA MARIA REALE (2021)
50. *Studies on Argumentation & Legal Philosophy / 4. Ragioni ed emozioni nella decisione giudiziale* - (Ed. by) MAURIZIO MANZIN, FEDERICO PUPPO, SERENA TOMASI (2021) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/296052>)
51. *Comunicare, negoziare e mediare in rete. Atti del Convegno. Trento, 25 settembre 2020* - (a cura di) SILVANA DALLA BONTÀ (2021) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <http://hdl.handle.net/11572/306972>)
52. *La giurisdizione penale del giudice di pace: un bilancio sui primi vent'anni* - (a cura di) MARCELLO Busetto, GABRIELLA DI PAOLO, GABRIELE FORNASARI, ELENA MATTEVI (2021)
53. *State and Religion: Agreements, Conventions and Statutes* - (Ed. by) CINZIA PICIOCCHI, DAVIDE STRAZZARI, ROBERTO TONIATTI (2021)
54. *Pandemia e gestione responsabile del conflitto. Le alternative alla giurisdizione. Atti del Convegno. Trento, 10 giugno 2021* - (a cura di) ANTONIO CASSATELLA, SILVANA DALLA BONTÀ, ELENA MATTEVI (2021)
55. *Il rapporto tra diritto, economia e altri saperi: la rivincita del diritto. Atti della Lectio Magistralis di Guido Calabresi in occasione della chiusura dell'anno accademico del Dottorato in Studi Giuridici Comparati ed Europei. Facoltà di Giurisprudenza. Trento, 24 ottobre 2019* - (a cura di) GIUSEPPE BELLANTUONO, UMBERTO IZZO (2022)
56. *Il contributo di Pietro Trimarchi all'analisi economica del diritto. Atti del Convegno. Trento, 16-18 dicembre 2020* - (a cura di) GIUSEPPE BELLANTUONO, UMBERTO IZZO (2022)

57. *Le relazioni fra Autonomie speciali e Regioni ordinarie in un contesto di centralismo asimmetrico: le complessità di una dialettica (1970-2020)* - (a cura di) ROBERTO TONIATTI (2022)
58. *Giustizia e mediazione. Dati e riflessioni a margine di un progetto pilota* - (a cura di) SILVANA DALLA BONTÀ, ELENA MATTEVI (2022)
59. ANTONIO ARMELLINI - *L'Italia e la carta di Parigi della CSCE per una nuova Europa. Storia di un negoziato (luglio-novembre 1990)*. Introduzione di GIUSEPPE NESI. Postfazione di ETTORE GRECO. Con contributi di STEFANO BALDI, FABIO CRISTIANI, PIER BENEDETTO FRANCESE, NATALINO RONZITTI, PAOLO TRICHILO (2022)
60. *La rieducazione oggi. Dal dettato costituzionale alla realtà del sistema penale. Atti del Convegno. Trento, 21-22 gennaio 2022* - (a cura di) ANTONIA MENGHINI, ELENA MATTEVI (2022)
61. *La specialità nella specialità* - (a cura di) ROBERTO TONIATTI (2022)
62. *L'amministrazione condivisa* - (a cura di) GREGORIO ARENA, MARCO BOMBARDELLI (2022)
63. *Intelligenza artificiale e processo penale. Indagini, prove, giudizio* - (a cura di) GABRIELLA DI PAOLO, LUCA PRESSACCO (2022)
64. *L'attuazione della procura europea. I nuovi assetti dello spazio europeo di libertà, sicurezza e giustizia* - (a cura di) GABRIELLA DI PAOLO, LUCA PRESSACCO, ROSANNA BELFIORE, TOMMASO RAFARACI (2022)
65. *I rapporti tra attori pubblici e attori privati nella gestione dell'immigrazione e dell'asilo* - (a cura di) ELIANA AUGUSTI, SIMONE PENASA, STEFANO ZIRULLIA (2022)
66. *Trasporto pubblico locale in fase pandemica e post-pandemica: alla ricerca del diritto alla mobilità in condizioni di sicurezza e di sostenibilità economica. Atti del Seminario. Trento, 5 aprile 2022* - (a cura di) ALESSIO CLARONI (2023) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <https://hdl.handle.net/11572/376915>)
67. *Salute e carcere* - (a cura di) GABRIELE FORNASARI, ANTONIA MENGHINI (2023)
68. *La responsabilità da reato degli enti nel contesto delle cooperative agricole e vitivinicole. Atti del Convegno. Trento, 2 dicembre 2022* - (a cura di) ALESSANDRO MELCHIONDA, ENRICO PEZZI (2023)

69. *Percorsi interculturali* - (a cura di) CINZIA PICIOCCHI, DAVIDE STRAZZARI (2023) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <https://hdl.handle.net/11572/384871>)
70. *Il diritto fra prospettiva rimediale e interpretazione funzionale. Atti delle Lectiones Magistrales di Salvatore Mazzamuto e Mario Barcellona in occasione della inaugurazione dell'anno accademico del Dottorato in Studi Giuridici Comparati ed Europei. Facoltà di Giurisprudenza. Trento, 6 aprile 2022* - (a cura di) UMBERTO IZZO (2023)
71. *Il principio di autoresponsabilità nella società e nel diritto. Atti del Convegno. Trento, 16 e 17 settembre 2022* - (a cura di) GABRIELE FORNASARI, TERESA PASQUINO, GIANNI SANTUCCI (2023)
72. *Giuristi d'impresa. La lettura del bilancio* - GIANLUCA CHIARIONI (2023)
73. *La riforma Cartabia tra non punibilità e nuove risposte sanzionatorie. Atti del Convegno. Trento, 24 e 25 marzo 2023* - (a cura di) ANTONIA MENGHINI, ELENA MATTEVI (2023)
74. *Il processo di riforma costituzionale cileno 2019-2023. Profili penalistici* - (a cura di) GABRIELE FORNASARI, CARLOS CABEZAS, EMANUELE CORN (2023)
75. *The Making of European Private Law: Changes and Challenges* - (ed. by) LUISA ANTONIOLLI, PAOLA IAMICELI (2024) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <https://hdl.handle.net/11572/401105>)
76. *Il giudice di pace nel quadro delle riforme* - (a cura di) GABRIELE FORNASARI, ELENA MATTEVI, TERESA PASQUINO (2024) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <https://hdl.handle.net/11572/404351>)
77. *COVID-19 Litigation. The Role of National and International Courts in Global Health Crises* - (ed. by) PAOLA IAMICELI, FABRIZIO CAFAGGI (2024) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <https://hdl.handle.net/11572/406169>)
78. *Trasformazioni della giustizia. Norme, organizzazione, tecnologie* - (a cura di) GABRIELLA DI PAOLO (2024)
79. *Numérique & Environnement. Université d'été franco-italienne, Actes du colloque, 6-8 Juillet 2022, Université de Limoges* - (a cura di) LUISA ANTONIOLLI, MONICA CARDILLO, FULVIO CORTESE, LOUIS DE CARBONNIÈRES, FRANTZ MYNARD, CINZIA PICIOCCHI (2024) (pubblicazione disponibile solo on-line in Accesso Aperto: <https://hdl.handle.net/11572/409990>)

