

RIVISTA ELETTRONICA DI DIRITTO, ECONOMIA, MANAGEMENT

Numero 4 - 2023 • Edizione Multimediale

Parte prima: Intelligenza Artificiale, 2023.

Strategia e regolamentazione. A cura di Donato Limone

Parte seconda: Intelligenza Artificiale e Metaverso,

interventi video registrati il 5-6 ottobre 2023,

Comolake expo conference 5-7 ottobre 2023



Inquadra il QR-CODE
per il download
degli altri numeri
della Rivista

FONDATA E DIRETTA DA
DONATO A. LIMONE

La "Rivista elettronica di Diritto, Economia, Management" è un periodico totalmente digitale, accessibile e fruibile gratuitamente, che ha lo scopo di trattare le diverse tematiche giuridiche, economiche e manageriali con un approccio integrato e trasversale, di tipo comparato, in un contesto locale, nazionale, comunitario ed internazionale caratterizzato dalla società dell'informazione, dalla trasformazione digitale, dalla globalizzazione dei mercati, da processi innovativi di tipo manageriale ed organizzativo nei settori pubblico e privato.

La rivista ha anche la finalità di ospitare contributi di giovani studiosi per valorizzarne le attitudini alla ricerca e il loro contributo allo sviluppo delle scienze giuridiche, sociali, economiche e manageriali.

Direttore responsabile: Donato A. Limone

Comitato scientifico: Estanislao Arana García, Catedrático de Derecho administrativo de la Universidad de Granada (Spagna); Piero Bergamini (Comitato Direttivo del Club degli Investitori di Torino); Francesco Capriglione (professore di diritto degli intermediari e dei mercati finanziari, Luiss, Roma); Mario Carta (professore di diritto dell'Unione europea dell'Università degli Studi di Roma Unitelma Sapienza); Enzo Chilelli (esperto di sanità e di informatica pubblica); Claudio Clemente (Banca d'Italia); Fabrizio D'Ascenzo (professore ordinario, preside della Facoltà di Economia, Università "La Sapienza"); Luigi Di Viggiano (Università del Salento; esperto di scienza dell'amministrazione digitale); Jorge Eduardo Douglas Price, ordinario di Teoria generale del diritto; Direttore del Centro di Studi Istituzionali Patagónico (CEIP), Facoltà di Giurisprudenza e Scienze Sociali dell'Università Nazionale di Comahue (Argentina); Maria Rita Fiasco (consulente, Vice Presidente Assinform); Donato A. Limone (professore di informatica giuridica, fondatore e direttore della "Rivista elettronica di diritto, economia, management"); Andrea Lisi (Avvocato, docente ed esperto di Diritto dell'Informatica; Presidente di Anorc Professioni); Valerio Maio (ordinario di diritto del lavoro, Università degli Studi di Roma, Unitelma Sapienza); Marco Mancarella (professore associato di informatica giuridica, Unisalento); Gianni Penzo Doria (professore associato di archivistica e di diplomatica, Università degli Studi dell'Insubria); Nadezhda Nicolaevna Pokrovskaia (docente universitaria presso Herzen State Pedagogical University of Russia e Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University); Francesco Riccobono (ordinario di teoria generale del diritto, Università Federico II, Napoli); Andrea Sacco Ginevri (ordinario di diritto dell'economia, Uninettuno); Fabio Saponaro (professore ordinario di diritto tributario, Università del Salento); Marco Sepe (ordinario di diritto dell'economia, Università degli studi di Roma, Unitelma Sapienza).

Comitato di redazione: Alberto Bruni, Angelo Cappelli, Luca Caputo, Claudia Ciampi, Ersilia Crobe, Tiziana Croce, Wanda D'Avanzo, Sandro Di Minco, Paola Di Salvatore, Massimo Farina, Santo Gaetano, Paolo Galdieri, Salvatore Gallo, Fabio Garzia, Edoardo Limone, Emanuele Limone, Lucio Lussi, Marco Mancarella, Antonio Marrone, Alessio Mauro, Daniele Napoleone, Alberto Naticchioni, Cristina Evangelia Papadimitriu, Giulio Pascali, Gianpasquale Preite, Azzurra Rinaldi, Fabio Saponaro, Pasquale Sarnacchiaro, Sara Sergio, Franco Sciarretta.

Direzione e redazione: Via Riccardo Grazioli Lante, 15 – 00195 Roma - donato.limone@gmail.com

Gli articoli pubblicati nella rivista sono sottoposti ad una procedura di valutazione anonima. Gli articoli sottoposti alla rivista vanno spediti alla sede della redazione e saranno dati in lettura ai referees dei relativi settori scientifico disciplinari.

Anno XIII, n. 4/2023

ISSN 2039-4926

Autorizzazione del Tribunale civile di Roma N. 329/2010 del 5 agosto 2010

Editor ClioEdu

Roma - Lecce

Tutti i diritti riservati.

È consentita la riproduzione a fini didattici e non commerciali, a condizione che venga citata la fonte. La rivista è fruibile dal sito www.clioedu.it gratuitamente.

Codice etico: www.clioedu.it/rivistaelettronica#codice-etico

Procedure di referaggio: www.clioedu.it/rivistaelettronica#referaggio

Elenco dei numeri pubblicati: www.clioedu.it/rivistaelettronica

INDICE

Editoriale	
<i>Donato A. Limone</i>	3

Parte Prima **Intelligenza artificiale: materiali per una strategia e regolamentazione**

Introduzione all'intelligenza artificiale. Materiali per una strategia e regolamentazione	
<i>Donato A. Limone</i>	22

Intelligenza artificiale e PA: un modello plausibile e proficuo è possibile	
<i>Diego Antonini</i>	36

L'intelligenza artificiale: un approccio geopolitico	
<i>Raffaele Barberio</i>	41

L'intelligenza artificiale e la trasformazione digitale nella sanità	
<i>Enzo Chilelli</i>	51

Intelligenza artificiale e cambiamenti dei sistemi educativi: un approccio design-driven per lo sviluppo di competenze	
<i>Cecilia Chirieleison, Luca Iandoli, Teresa Turzo</i>	65

Intelligenza artificiale: aspetti psicologici, sociali e di consapevolezza	
<i>Isabella Corradini</i>	77

Intelligenza artificiale e competitività nell'era di chatgpt	
<i>Stefano da Empoli</i>	89

L'intelligenza artificiale: una opportunità per il sistema produttivo italiano	
<i>Eleonora Faina</i>	104

L'intelligenza artificiale a presidio del diritto alla salute	
<i>Massimo Farina</i>	114

Formare le menti del futuro: l'intelligenza artificiale ci pone di fronte a scelte educative urgenti	
<i>Maria Rita Fiasco</i>	133

Artificial intelligence e trasformazione digitale della pubblica amministrazione <i>Federico Fumagalli</i>	141
L'evoluzione del procedimento amministrativo nell'era dell'intelligenza artificiale <i>Santo Gaetano</i>	150
Verso istituzioni "pronte" per l'intelligenza artificiale <i>Giovanni Gentili</i>	192
Qualità dei dati pubblici per i sistemi di intelligenza artificiale <i>Gianni Penzo Doria, Sarah Ungaro</i>	201
L'Intelligenza Artificiale alla prova dell'etica <i>Pasquale Luigi Di Viggiano</i>	214
IA, cookie cutter e occupazione <i>Massimo di Virgilio</i>	232
Intelligenza artificiale e protezione dei dati personali (e non personali) <i>Andrea Lisi</i>	240
Intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: riflessioni di Informatica giuridica <i>Marco Mancarella</i>	251
Profili di sicurezza cibernetica per l'intelligenza artificiale <i>Giovanni Manca</i>	264
Intelligenza artificiale e governo del patrimonio informativo <i>Daniele Napoleone, Fabrizio Baccelliere, Guglielmo Piacentini</i>	272
Una lettura dell'IA senza pregiudizi <i>Giuliano Noci</i>	280
La proposta di IA Act in rapporto alle altre normative extra UE <i>Giulio Pascali</i>	289
L'utilizzo degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale nei pubblici appalti in seguito all'introduzione dell'art. 30 del dlgs 36/2023 <i>Mauro Barberio</i>	305

Parte Seconda
Intelligenza Artificiale e Metaverso, interventi video registrati nelle
giornate 5-6 ottobre 2023 su “Intelligenza Artificiale e Metaverso” di
“ComoLake 2023. Next Generation Innovations, expo conference,
5-7 ottobre 2023

Intervento <i>Orazio Schillaci</i>	316
Intervento: “Cybersicurezza: prospettive e sfide dell’Intelligenza artificiale” <i>Bruno Frattasi</i>	317
Intervento <i>Paolo Benanti</i>	318
Intervento: “L’Europa e la sfida dell’AI, fra regolamentazione e innovazione” <i>Brando Benifei</i>	319
Panel <i>Stefania Bandini</i>	320
<i>Rita Cucchiara</i>	321
<i>Gianluigi Greco</i>	322
Intervento: “IA: scenari e possibili impatti” <i>Valeria Sandei</i>	323
Intervento: “Metaverso e realtà immersiva: le opportunità economiche e industriali” <i>Federico Buffa</i>	324
<i>Marco Muraglia</i>	325
<i>Giuliano Noci</i>	326
Intervento: “AI for Business, la giusta intelligenza artificiale per il mondo del fare” <i>Alessandro Curioni</i>	327
Intervento: “L’intelligenza artificiale al servizio del Made in Italy” <i>Melissa Ferretti Peretti</i>	328
Intervento <i>Mauro Macchi</i>	329
Intervento: “AI e creatività nel cinema e nell’audiovisivo” <i>Francesco Rutelli</i>	330
<i>Manuela Cacciamani</i>	331

Intervento: “Artificial Intelligence and the metaverse: innovation for a better future” <i>Markus Reinisch</i>	332
Intervento: “AI e tecnologie di frontiera per costruire l’ambizione di un’Italia Tech Champion” <i>Maximo Ibarra</i>	333
Intervento: “Intelligenza artificiale, sviluppo responsabile e benefici sociali” <i>Ginevra Cerrina Feroni</i>	334
<i>Federico Leproux</i>	335
<i>Alberto Barachini</i>	336
Intervento <i>Leonardo Chiariglione</i>	337
Intervento <i>Roberto Viola</i>	338
Intervento: “Digitale, Analytics e Intelligenza Artificiale: quale impatto sull’economia mondiale?” <i>Stefano Napoletano</i>	339
Intervento: “L’Intelligenza artificiale globale. Contro l’intelligenza umana collettiva: i Sapiens resteranno la specie dominante?” <i>Roberto Cingolani</i>	340
Intervento: “Lettera” <i>Antonio Tajani</i>	341
Intervento <i>Dario Melpignano</i>	342
Panel <i>Jacopo Carreras</i>	343
<i>Emanuele De Raymondi</i>	344
<i>Enrico Giannotti</i>	345
<i>Marco Landi</i>	346

INTELLIGENZA ARTIFICIALE E PUBBLICA AMMINISTRAZIONE: RIFLESSIONI DI INFORMATICA GIURIDICA

Marco Mancarella

Abstract [IT]: Il contributo intende evidenziare come l'affermarsi degli strumenti di Intelligenza Artificiale nel contesto delle Pubbliche Amministrazioni dia rilievo a molteplici riflessioni informatico-giuridiche sul potere dell'algoritmo, sul ruolo degli attori e delle norme, in via di definizione, su scala internazionale e nazionale.

Abstract [EN]: The contribution intends to highlight how the affirmation of Artificial Intelligence tools in the context of Public Administrations gives importance to multiple IT-legal reflections on the power of the algorithm, on the role of the actors and of the rules, currently being defined, on an international and national scale.

Parole chiave: Intelligenza Artificiale, diritto, governance, algoritmo, dati.

Sommario: 1. Nuovi modelli di governance – 2. Il quadro nazionale e i suoi limiti – 3. Profili di Amministrazione Digitale – 4. Profili di tutela dei dati personali – 5. Riflessioni conclusive.

1. Nuovi modelli di governance.

Oggi uno degli obiettivi della ricerca in tema Intelligenza Artificiale (IA) e governance pubblica è quello di analizzare e comprendere quali spazi di applicazione attuali e futuri ci siano nella pubblica amministrazione per l'introduzione di sistemi di intelligenza artificiale a supporto dell'attività decisionale e operativa degli enti¹. Da un punto di vista tecnico prima di parlare di Intelligenza Artificiale è opportuno avere chiaro il concetto di algoritmo che può essere definito come una sequenza ordinata di istruzioni² che permette ad un computer o ad un qualsiasi altro dispositivo, in un numero finito di passaggi e partendo da una serie di dati iniziali (input), di ottenere un determinato risultato (output). Una serie di operazioni logiche la cui

¹ M. TRESKA, *I primi passi verso l'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino: brevi note sul Libro Bianco dell'Agenzia per l'Italia Digitale*, in *MediaLaws*, 3, 2018, disponibile all'URL: <https://www.medialaws.eu/rivista/i-primi-passi-verso-lintelligenza-artificiale-al-servizio-del-cittadino-brevi-note-sul-libro-bianco-dellagenzia-per-litalia-digitale/>.

² Cfr. R. BENITEZ, G. ESCUDERO, S. KANAAN, D. MASIP RODÓ, *Inteligencia artificial avanzada*, Barcelona, 2013, p. 14.

esecuzione non richiede l'intervento di una persona umana. O, meglio, l'intervento umano viene concentrato nella fase antecedente alla produzione dell'output, cioè l'inserimento delle istruzioni fornite alla macchina, le quali costituiscono il codice sorgente, scritto in linguaggio di programmazione (linguaggio informatico). Precisato ciò, l'intelligenza artificiale può essere definita come uno strumento che tenta di riprodurre l'attività cognitiva dell'essere umano basati su algoritmi, la quale, proprio come il cervello umano, che prende decisioni sulla base della raccolta selezione delle informazioni, generano dei "risultati".³

Considerata la delicatezza del tema, è stato oramai avviato, su scala globale, un dibattito finalizzato a comprendere limiti operativi e normativi dell'IA.

Da ultimo, nel mese di novembre 2023, nelle vicinanze di Londra, all'interno di una tenuta nota con il nome di Bletchley Park, i rappresentanti di Arabia Saudita, Australia, Brasile, Canada, Cile, Cina, Emirati Arabi, Francia, Filippine, Germania, Giappone, India, Indonesia, Irlanda, Israele, Italia, Kenya, Nigeria, Paesi Bassi, Regno Unito, Repubblica di Corea, Ruanda, Singapore, Spagna, Svizzera, Stati Uniti, Turchia, Ucraina e Unione Europea si sono riuniti per discutere assieme ai leader d'azienda rischi e insidie che accompagnano le tecnologie di intelligenza artificiale. Dal confronto è emersa una linea comune: i Governi hanno riconosciuto che possono esserci dei rischi e che prima o poi bisognerà fare qualcosa per affrontarli.

Il documento che ha aperto l'incontro, la dichiarazione di Bletchley, si è limitato a "incoraggiare tutti i protagonisti di rilievo a fornire trasparenza e responsabilità appropriate al contesto in proposito dei piani che stanno sviluppando per misurare, monitorare e mitigare le possibilità dannose" delle IA. Il comunicato evidenziava un'assenza totale di punti d'azione concreti, un vuoto che si è riflesso infine anche negli esiti finali del dibattito. Premier e Primi Ministri hanno semplicemente convenuto che le aziende dovrebbero valutare i potenziali pericoli legati agli strumenti che commercializzano, che le singole nazioni sono responsabili delle fondamenta giuridiche locali e che si rende necessaria una maggiore collaborazione internazionale.

Poco prima rispetto all'evento londinese, il 30 ottobre 2023 il Presidente americano Joe Biden ha emesso un Decreto esecutivo con cui anche gli USA intendono fare un passo in avanti con la regolamentazione dell'IA. In sostanza, il memorandum delinea categorie specifiche di Intelligenza Artificiale (IA) che potrebbero avere un impatto sui diritti e sulla sicurezza del pubblico. Esso fornisce alle agenzie governative linee guida per gestire questi rischi. Richiede la nomina di un Chief AI Officer (CAIO) in ogni agenzia entro un periodo definito, la creazione di una strategia di IA aziendale e l'obbligo di valutare e gestire i rischi legati all'IA, in particolare quelli che coinvolgono la sicurezza e i diritti del pubblico. Viene inoltre evidenziato il rischio di discriminazione algoritmica nell'IA e le potenziali scelte negative di tali sistemi, mettendo in evidenza come l'obiettivo principale dell'esecutivo sia quello

³ P. FERRAGINA, F. LUCCIO, *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Bologna, Il Mulino, 2017.

di massimizzare l'efficienza delle operazioni governative attraverso un utilizzo responsabile di IA.⁴

2. Il quadro nazionale e i suoi limiti

Considerate queste difficoltà di inquadramento e d'individuazione di un punto di incontro su scala internazionale, occorrerebbe individuare un approccio condiviso quantomeno su scala nazionale.

In questa direzione, per un adeguato approccio all'IA, sarebbe auspicabile individuare il miglior punto di equilibrio tra due esigenze fondamentali: da un lato quella di assicurare (alla luce del progresso tecnologico odierno) un sistema che sia sempre più in linea con i nuovi standard di efficienza e semplificazione dell'agire amministrativo⁵ dettati anche dall'incessante azione dell'Unione europea, più in generale, in linea con le fondamenta del Next Generation Eu e dall'altro lato salvaguardare le fondamentali garanzie nei confronti del cittadino cristallizzate nei principi tradizionali della Legge n. 241/1990 contenente le pietre miliari del procedimento amministrativo che tutelano la comunità nei confronti del potere pubblico.⁶

Ma occorre una puntualizzazione, utile ai fini della comprensione generale del quadro nazionale nel quale si innesta la riflessione IA.

La citata Legge n. 241/1990 sul procedimento amministrativo è stata ideata e scritta con obiettivi essenzialmente "analogici" (si pensi che non era ancora nata Internet come oggi la intendiamo), poi nel tempo integrata sempre più in senso "digitale". Motivo per il quale autorevole Dottrina ha giustamente sottolineato come il modello del "procedimento sequenziale" di tale legge, quindi ripartito per rigide fasi, sia in realtà in un momento di totale superamento a causa del processo di informatizzazione pubblico, con un passaggio al "procedimento a stella": "il concetto di procedimento a stella, alternativo al classico procedimento sequenziale, non è un'invenzione o una proposta dottrinale, ma una constatazione, derivante dalla scomparsa del fascicolo cartaceo che imponeva una sequenzialità legata alla necessità di disporre della documentazione cartacea per ogni intervento. La disponibilità in Rete del fascicolo informatico, contenente tutti gli elementi, consente di compiere le attività necessarie contemporaneamente, salvo il caso di diversa prescrizione legislativa o di palese inopportunità"⁷. Da questa riflessione scaturisce la convinzione di un progressivo

⁴ A. BOZZO, *Intelligenza artificiale: l'Europa chiama, gli Stati Uniti rispondono*, in *Diritto e Rovescio*, Nov. 2023.

⁵ G. TADDEI ELMI, S. MARCHIAFAVA, *Sviluppi recenti in tema di Intelligenza Artificiale e diritto: una rassegna di legislazione, giurisprudenza e dottrina*, in *Rivista italiana di informatica e diritto*, 4, 2, 2022.

⁶ Cfr. A. SANTOSUOSSO, *Intelligenza artificiale e diritto. Perché le tecnologie di IA sono una grande opportunità per il diritto*, Milano, Mondadori Education S.P.A., 2020.

⁷ G. DUNI, *L'Amministrazione digitale*, Milano, Giuffrè, 2008, p. 53. Una prima compiuta spiegazione

“impoverimento applicativo” della Legge n. 241/1990: ancora vigente, ma che prosegue il suo cammino lungo modelli procedurali inadatti alla realtà digitale⁸.

Lo stesso Consiglio di Stato, con i rilievi allo schema del Codice dell'Amministrazione Digitale – CAD (D.Lgs. n. 82/2005) svolti dalla sezione consultiva per gli atti normativi (Adunanza del 7 febbraio 2005), richiamava l'attenzione del Legislatore sulla necessità di una “perimetrazione” del Codice con riferimento alla disciplina del procedimento amministrativo. Richiamo non considerato appieno dal Legislatore nel testo finale del CAD, testo che disciplina l'uso dei principali strumenti di Amministrazione digitale (documento informatico, firme elettroniche, PEC, ecc.) ma non disciplina compiutamente e organicamente il “procedimento amministrativo informatico” (solo un tentativo, di certo non risolutivo, presente nell'art. 41, con rinvio dell'interprete alla lettura combinata della Legge n. 241/1990).

Da ultimo, i Giudici di Palazzo Spada hanno nuovamente rimarcato una sorta di “arretratezza” delle Legge n. 241/1990 rispetto all'odierno scenario algoritmico nella citata sentenza n. 881/2020: “Non può quindi ritenersi applicabile in modo indiscriminato [...] all'attività amministrativa algoritmica, tutta la legge sul procedimento amministrativo, concepita in un'epoca nella quale l'amministrazione non era investita dalla rivoluzione tecnologica, né sono condivisibili richiami letterari, pur noti ed apprezzabili, a scenari orwelliani (da considerarsi con cautela perché la materia

del concetto di “procedimento a stella” è rinvenibile in: Id., *Ancora sul procedimento amministrativo telematico: le ultime ricerche*, relazione al Convegno DAE, Catania, 2-3 luglio 2004, 3-7, disponibile al link: http://www.cesda.it/quadernidae/pdf/Duni_DAE2004.pdf: “In sostanza l'accesso contemporaneo al server dove è collocato il dossier informatico fa sparire la sequenzialità tipica del procedimento, trasformando lo schema operativo lineare e sequenziale in uno schema a raggi o, se si preferisce, a stella. Naturalmente vi sono delle eccezioni e delle attenuazioni all'assolutezza di queste affermazioni. Sicuramente è una verità di principio che allo schema operativo lineare e sequenziale si sostituisce lo schema a stella, ma occorre essere consapevoli di alcune importanti eccezioni: a) nel mondo cartaceo lo schema a stella già opera in tutti i casi in cui la Pubblica Amministrazione. (a volte la stessa legge) esige la duplicazione la documentazione cartacea appositamente per consentire che più uffici o amministrazioni lavorino in contemporanea; b) viceversa, nel mondo telematico, può essere necessario mantenere una sequenzialità tra fasi procedurali. Ciò può essere imposto dalle norme in modo esplicito o implicito: l'operatore amministrativo b non può (non deve) operare se prima non ha compiuto la sua fase l'operatore a. Ma la sequenzialità può anche essere suggerita da motivi di opportunità: poniamo che per l'accoglimento di una istanza del cittadino si debbano fare alcune valutazioni complesse e dei riscontri facili, ma dal cui esito negativo discende necessariamente la reiezione dell'istanza: ebbene l'economia di attività suggerisce di fare precedere questi riscontri facili alle valutazioni complesse. Gli operatori coinvolti in queste ultime attenderanno quindi che nel dossier informatico appaia l'avvenuto superamento di detti riscontri agevoli. Dopo queste precisazioni, va comunque confermato che in generale, forse almeno nell'80% dei casi, si cambia dalla sequenzialità allo schema a stella”.

^{Di} parere concorde, da ultimo: M. L. MADDALENA, *La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*, testo della relazione tenuta al 62° Convegno di Studi amministrativi su L'Italia che cambia: dalla riforma dei contratti pubblici alla riforma della Pubblica Amministrazione - Varenna, 22, 23 e 24 settembre 2016, disponibile al link http://www.astrid-online.it/static/upload/madd/maddalena_varenna_2016.pdf, p. 31.

⁸ M. MANCARELLA, *Algoritmo e atto amministrativo informatico: le basi nel CAD*, in *Diritto di Internet*, 3, 2019, pp. 467-474; M. MANCARELLA, *Algoritmi e pubblica amministrazione: tra esigenza di trasparenza e fondamenta nel Codice dell'amministrazione digitale*, *Rivista di Diritto, Management ed Economia*, 2021, vol. 3, p. 36-55.

merita un approccio non emotivo ma capace di delineare un nuovo equilibrio, nel lavoro, fra uomo e macchina differenziato per ogni campo di attività”.

Ad oggi, quindi, una disciplina unica e puntuale sul procedimento amministrativo informatico, contenuta in un unico testo legislativo e al passo con una visione procedimentale “a stella”, non esiste. È fondata, comunque, la posizione in Dottrina secondo la quale, in base alla normativa vigente (essenzialmente CAD e DPR n. 445/2000), sia possibile oggi espletare e gestire il procedimento amministrativo esclusivamente in forma elettronica⁹. L'interprete, dunque, può oggi ricostruire una disciplina compiuta del procedimento amministrativo informatico, ma sempre da una sommatoria di norme contenute in diversi testi normativi di settore.

Vi è ora da chiedersi se l'affermarsi progressivo dell'algoritmo ha reso già superata, o meno, la stessa esistenza del procedimento “a stella”. Oggi il procedimento può divenire l'algoritmo in sé, ovviamente nei limiti di quanto statuito dal Consiglio di Stato. Si giunge, nei casi consentiti, ad una totale fusione del procedimento nell'algoritmo, che opera anche autonomamente rispetto al funzionario e, con logiche machine learning, nel breve periodo da esso apprende. La configurazione “a stella” non appare quella dell'algoritmo. Si viene delineando una terza forma di struttura del procedimento amministrativo: il procedimento amministrativo algoritmico. Anch'esso non si pone come costruzione dottrinarica, ma come mera constatazione di fatto¹⁰. Il CAD, probabilmente, poteva già essere il luogo ideale ove ricostruire un'unica disciplina sul procedimento amministrativo informatico o, comunque, è auspicabile possa divenirlo in futuro per il nuovo “procedimento amministrativo algoritmico”.

3. Profili di Amministrazione Digitale

Da quanto detto, si evince come, nei prossimi anni, occorrerà attuare uno studio ricognitivo caratterizzato dall'analisi giuridica, giuridico-informatica e della ricerca della normativa vigente in materia IA, questo secondo una prospettiva multilivello (europea, nazionale) funzionalmente alla ricostruzione della disciplina giuridica afferente il settore delle ICT (Information Communication Technologies). Come già ribadito ad oggi il principale punto di riferimento normativo è costituito dall'ultima bozza approvata dal parlamento europeo e datata 14 giugno 2023 del Regolamento sulla disciplina e regolamentazione dell'Intelligenza artificiale la cui entrata in vigore

⁹ Cfr. A. MASUCCI, *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie. Il procedimento amministrativo elettronico ad istanza di parte*, Torino, Giappichelli, 2011. Per un approfondimento in tema di procedimento amministrativo informatico: G. DUNI, *L'Amministrazione digitale*, cit.; A. OROFINO, *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Bari, Cacucci, 2008; C. GIURDANELLA, E. GUARNACCIA, *Elementi di Diritto Amministrativo Elettronico*, Matelica, Halley, 2005. Una riflessione più attenta al rapporto tra informatica e Amministrazione, con uno sguardo d'analisi informatico-giuridica ai procedimenti e ai principi che li sovrintendono, è rinvenibile in: G. TADDEI ELMI, *Corso di Informatica giuridica* G., Napoli, Edizioni Giuridiche Simone, 2007, pp. 213-228.

¹⁰ M. MANCARELLA, *Algoritmo e atto amministrativo informatico: le basi nel CAD*, cit..

secondo le stime dovrebbe essere compresa tra il 2024 e 2025, atto con cui l'Unione Europea intende fare da pioniere mondiale nelle regolamentazioni di tali strumenti. L'intero percorso verso l'implementazione di sistemi di IA anche in ambito pubblico, dovrebbe avere ben chiaro, come base del proprio operato il concetto di Amministrazione 4.0¹¹. In particolar modo, la dottrina divide il processo di digitalizzazione che ha interessato il settore pubblico nel nostro ordinamento in quattro fasi. Attualmente la Pubblica Amministrazione¹² è chiamata a confrontarsi con la quarta fase, cioè quella attualmente in atto, caratterizzata anche dall'ingresso del concetto di automazione nell'operato amministrativo, che andrà a delineare la cosiddetta società degli algoritmi¹³ in cui ciò di cui si discute concerne le modalità attraverso le quali le innovazioni digitali, ed in particolare i sistemi di Intelligenza Artificiale, di giorno in giorno più evoluti, possano essere strumenti a cui in futuro poter affidare la formazione di procedimenti e decisioni amministrative.

Una pubblica amministrazione che oggi dispone di capacità conoscitive e operative inedite, le quali possono costituire, se adeguatamente utilizzate, risorse preziose per il raggiungimento di un livello di qualità e di efficienza notevolmente più elevato rispetto al passato¹⁴.

Per ragioni di competenza scientifica e di spazio di analisi, non è possibile in questa sede tener conto dei profili più tecnici connessi all'implementazione di procedure algoritmiche da parte della pubblica amministrazione, la quale necessita di conoscenze avanzate nelle materie ingegneristiche, matematiche e informatiche. Di vitale importanza sarebbe anche considerare la visione del giurista (e in particolare dello studioso di diritto amministrativo elettronico) che si interroga sui problemi attuali e sulle prospettive evolutive di una rivoluzione ancora in corso, che potrebbe verosimilmente tracciare una nuova cornice concettuale per il diritto pubblico.¹⁵

I vantaggi dell'adozione per le pubbliche amministrazioni del modello Amministrazione 4.0 potrebbero essere molteplici.

In primo luogo, emerge come la velocità di elaborazione dei dati da parte dei nuovi software informatici potrebbe soddisfare l'esigenza di tempestività dell'azione amministrativa, permettendo ai decisori pubblici di assumere decisioni in tempi nettamente più rapidi, soprattutto per quei procedimenti che richiederebbero l'analisi di una mole considerevole di dati.

In secondo luogo, l'impiego di meccanismi decisionali automatizzati in un numero più

¹¹ D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, n. 3/2019.

¹² A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Dir. inf.*, 1993.

¹³ F. LAVIOLA, *Algoritmico, troppo algoritmico: decisioni amministrative automatizzate, protezione dei dati personali e tutela delle libertà dei cittadini alla luce della più recente giurisprudenza amministrativa*, in *Biolaw Journal* 3/2020.

¹⁴ A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal*, n. 1, 2019.

¹⁵ L. PREVITI, *La decisione Amministrativa Robotica*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2022.

ampio di ipotesi può determinare una maggiore semplificazione e standardizzazione delle procedure amministrative, con conseguente ridimensionamento del ruolo del funzionario pubblico.

Un altro beneficio comunemente ricondotto all'utilizzo dell'automazione è quello di assicurare l'adozione di decisioni tendenzialmente più neutrali rispetto a quelle fornite in modo tradizionale. Infatti, l'elaborazione dei dati tramite algoritmi rappresenterebbe il risultato di un'operazione di calcolo matematico, priva di influenze emozionali o pregiudizi. In questo modo, l'utilizzo di software potrebbe contribuire ad eliminare i condizionamenti presenti in ogni processo deliberativo svolto soltanto dall'uomo, conducendo a risultati imparziali espressione di criteri oggettivi e razionali.

Il quarto vantaggio potrebbe essere migliorare il rapporto di fiducia tra i cittadini e la pubblica amministrazione, la quale migliorando l'efficienza e le tempistiche generali della propria azione potrebbe svincolarsi da quell'idea generalmente diffusa di enti pubblici prigionieri di un'eccessiva burocrazia in una società sempre più interconnessa e digitale.¹⁶

In tale percorso ovviamente il giurista deve affrontare le sfide legate a questa nuova tipologia di modello di azione amministrativa, le quali sono cristallizzate in un recente dibattito giurisprudenziale e dottrinale generatosi dal caso "Buona Scuola"¹⁷. Nel caso concreto, in attuazione della legge 13 luglio 2015, n. 107, adottata al fine di realizzare un complessivo progetto di riforma scolastica (c.d. riforma della "buona scuola"), il MIUR Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (M.I.U.R.) avviò un piano straordinario di assunzioni e di mobilità su scala nazionale per i docenti della scuola primaria e secondaria.

Per determinare le assegnazioni e i trasferimenti del personale docente, il Ministero decise di far ricorso ad un software in grado di ricollegare i punteggi complessivi riportati dai singoli docenti con le sedi di servizio disponibili, tenendo conto anche delle preferenze espresse dagli stessi in sede di presentazione della domanda. In particolare, le procedure di assegnazione e i conseguenti risultati finali sono stati denunciate di essere "oscure", "impazzite" e "incomprensibili"¹⁸. Fu sottolineato come i provvedimenti di assegnazione delle sedi fossero in concreto risultati carenti dal punto di vista motivazionale oltre che sprovvisti di un responsabile del procedimento per la valutazione dei singoli episodi. Il tutto è stata l'occasione per il giudice

¹⁶ M. TRESCA, *I primi passi verso l'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino: brevi note sul Libro Bianco dell'Agenzia per l'Italia Digitale*, in MediaLaws, 2018.

¹⁷ Si recuperino al fine di una corretta ricostruzione:

- Consiglio di Stato, sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270;
- TAR Lazio, Roma, sez. III bis, 19 aprile 2019, n. 5139;
- TAR Lazio, Roma, sez. III bis, 27 maggio 2019, nn. 6606 e 6607;
- TAR Lazio, Roma, sez. III bis, 28 maggio 2019, n. 6688;
- TAR Lazio, Roma, sez. III bis, 13 settembre 2019, nn. 10963 e 10964.

¹⁸ R. CAVALLO PERIN, D.U. GALETTA, *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale: con le novità del D.L. Semplificazioni (D.L. 76/2020 come convertito in legge)*, Torino, Giappichelli editore, 2020, pp. 115-116.

amministrativo, in particolare attraverso le pronunce del Supremo Consesso, per iniziare a colmare il silenzio del legislatore sul tema IA.

In particolare il Consiglio di Stato tentò di superare i contrasti interpretativi formati in precedenza, provando a delineare un perimetro di garanzie nei confronti del cittadino che devono necessariamente essere rispettate per poter fare affidamento a decisioni algoritmiche, confermando ad ogni modo che le linee guida dell'operato della pubblica amministrazione devono comunque ispirarsi ai principi consolidati nella legge sul procedimento amministrativo ponendo, anche attraverso un richiamo all'importante fonte sovranazionale del GDPR, particolare attenzione ai concetti di trasparenza, responsabilità, non discriminazione della decisione e sindacato finale del giudice. Quindi si evince la necessità di delineare un'intelligenza artificiale normativamente orientata alla L. 241/1990.

Ed è questa la base concettuale dalla quale partire per delineare lo sviluppo di un modello di governance e di programmazione di Intelligenza Artificiale sempre più in linea con i nuovi standard europei così come emergenti dall'ultima bozza dell'IA Act. Appurato che i principi giuridici della legge 241/1990 sono irrinunciabili, in una prospettiva de iure condendo sarà compito del legislatore, partendo da quello che in futuro sarà la versione definitiva del Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale, ripensare criticamente a dei nuovi confini per tali principi nella fase finale. Sarà necessario discutere su una nuova concezione del diritto d'accesso tradizionale, che potrebbe essere anche indicato come diritto d'accesso algoritmico che preveda il diritto del cittadino di conoscere ogni aspetto della procedura amministrativa algoritmica che lo riguardi includendo quindi sia la possibilità di lettura del codice sorgente del software sia l'eventuale disponibilità di regole tecniche che traducano le procedure algoritmiche in regole giuridiche leggibili.

Attraverso un ragionamento logico-deduttivo potrebbe concludersi che è proprio grazie a queste tipologie di informazioni che verrebbero garantite le tutele tipiche di una motivazione discorsiva. In particolar modo rendere disponibili tali dati potrebbe permettere al privato di comprendere le ragioni sulla cui base la decisione è stata adottata e al giudice di poter esercitare il proprio sindacato di legittimità sulle modalità di svolgimento della procedura automatizzata dando piena tutela al diritto di difesa e di azione in giudizio di cui all'art. 24 Cost.

Inserire o meglio costruire un regime di accountability, a rispetto del quale le amministrazioni nel loro far riferimento a decisioni automatizzate potrebbero essere a loro volta controllate da altre istituzioni o organismi. Per quest'ultimo obiettivo si potrebbe far riferimento all'infrastruttura tra i diversi soggetti ed istituzioni citate dall'emanando IA Act.

Occorre dare vita ad una reale "cultura digitale" del cittadino (art. 8 CAD) e ad una costante formazione del dipendente pubblico (art. 13 CAD), in modo tale da creare consapevolezza in coloro i cui dati saranno oggetto di IA (cittadini) e in coloro che devono valutare, scegliere, governare soluzioni IA all'interno delle Amministrazioni (diversamente, l'alea di sanzioni potenzialmente comminabili dall'Agenzia per l'Italia Digitale in base all'art. 18-bis del CAD) o dall'Autorità Garante per la Protezione

dei dati personali. L'aspetto sanzionatorio privacy ora citato non deve essere sottovalutato per una reale accountability delle Pubbliche Amministrazioni all'IA.

4. Profili di tutela dei dati personali

Quando si parla di Intelligenza Artificiale non possiamo non richiamare l'articolo 35 del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR), il quale stabilisce l'obbligo di condurre una Valutazione d'Impatto sulla Protezione dei Dati (DPIA) quando un trattamento di dati, specialmente attraverso l'impiego di nuove tecnologie, potrebbe comportare rischi elevati per i diritti e le libertà degli individui. In maniera più esplicita, si veda il Provvedimento dell'Autorità garante per la protezione dei dati personali n. 467 del 18 ottobre 2018 - Elenco delle tipologie di trattamenti soggetti al requisito di una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati ai sensi dell'art. 35, comma 4, del Regolamento (UE) n. 2016/679.

In un futuro prossimo, per il Titolare del trattamento dei dati che utilizza sistemi basati sull'IA (ovvero una qualsiasi Pubblica Amministrazione), condurre una DPIA sarà obbligatorio in quanto il trattamento dei dati mediante software di IA potrebbe configurare un rischio elevato per tali diritti e libertà individuali. In riferimento ai diritti che devono essere analizzati nella DPIA, il GDPR fornisce un elenco di diritti nell'ambito del CAPO III, articoli 12-22, ma l'interpretazione della norma è più ampia. L'European Data Protection Board (EDPB) e l'European Data Protection Supervisor (EDPS) sottolineano che l'articolo 35 si riferisce a un rischio elevato per le libertà e i diritti degli individui, principalmente il diritto alla privacy ma anche altri diritti fondamentali come la libertà di espressione, di pensiero, di movimento, il divieto di discriminazione, la libertà di coscienza e religione. La DPIA, dunque, deve prendere in considerazione non solo i parametri tradizionali relativi alla riservatezza, integrità e disponibilità dei dati (RID), ma anche l'impatto sui diritti fondamentali sanciti dalla Costituzione e dalle fonti europee e sovranazionali. Per esempio, il diritto a non essere discriminati richiede una valutazione approfondita durante la DPIA per assicurarsi che non vi siano elementi discriminatori incorporati nel codice dell'algoritmo, con l'indicazione di misure correttive in caso di rischio di discriminazione nell'uso del sistema di IA. Questi punti collegano strettamente la DPIA al tema del rapporto tra etica e Intelligenza Artificiale, che sarà cruciale per l'attività regolatoria futura dell'Unione Europea (UE) nel campo dell'IA. Lo sviluppo di sistemi di IA dovrà conformarsi a principi etici, come l'assenza di discriminazioni e distorsioni, insieme all'accountability. Un utile strumento per svolgere una DPIA in conformità con l'art. 35 del GDPR è il tool di self-assessment sull'affidabilità dell'Intelligenza Artificiale fornito dall'High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (AI HLEG). Tale checklist aiuta ad applicare i principi contenuti nelle Linee Guida Etiche per un'Intelligenza Artificiale Affidabile nell'operatività dei sistemi di IA.

5. Riflessioni conclusive

In conclusione, questo processo di transizione e di rivoluzione¹⁹ necessita di un ripensamento del nuovo ruolo della figura umana all'interno della nuova Amministrazione 4.0. Perché, in linea con lo sviluppo di Intelligenze Artificiali "Human-centred", è bene che ad essere accolta sia quella linea dottrinale che richiama l'esigenza di adottare, un approccio antropocentrico al tema dell'automazione²⁰. Sarebbe inoltre necessario ripensare criticamente ad una nuova figura di funzionario pubblico, il nuovo giurista informatico 4.0, il quale dovrebbe essere dotato di alcune competenze/conoscenze innovative sotto molteplici punti di vista. Dando per scontato le conoscenze/competenze giuridico/amministrative il nuovo funzionario dovrà acquisire una solida comprensione dei principi, delle tecniche e delle applicazioni dell'IA, questo per riuscire a comprendere i concetti fondamentali che regolano il funzionamento di tali strumenti, e di altre tecnologie correlate.

Tutto questo potrebbe semplificare il percorso e la strada per ritenere pienamente operativa una Pubblica Amministrazione 4.0 nei termini illustrati, aiutando a superare quel sentimento condiviso di paura e diffidenza nei confronti delle nuove potenzialità che gli algoritmi sono in grado di offrire ai cittadini, ed è bene che il legislatore futuro dimostri la stessa consapevolezza maturata dal giudice amministrativo sul fatto che essi rappresentano un'opportunità per le pubbliche amministrazioni da cogliere al volo per migliorare l'efficienza e l'efficacia dei propri servizi. L'automazione di processi di azione e decisione amministrativa, attraverso l'utilizzo di strumenti avanzati come l'intelligenza artificiale può contribuire a ridurre i tempi di elaborazione, semplificare le procedure burocratiche e migliorare l'esperienza complessiva dei cittadini. Tutto ciò permetterebbe di sviluppare nuove soluzioni, servizi e modelli di governance utili per migliorare la qualità della vita dei cittadini e favorire lo sviluppo economico. Inoltre, una pubblica amministrazione all'avanguardia tecnologica può essere più attraente per gli investimenti e la collaborazione con il settore privato, permettendo di allocare maggiori risorse finanziarie per settori prioritari, come la sanità, l'istruzione, l'infrastruttura e la giustizia, fortemente destabilizzati a seguito dell'impatto negativo arrecato dalla pandemia da COVID 19.

L'intelligenza artificiale è, dunque, una realtà in continua evoluzione che ha il potenziale di rivoluzionare il mondo in cui viviamo. Essa può trovare applicazione in quasi tutti gli ambiti, voluttuari o decisivi della nostra vita quotidiana, dall'intrattenimento alla tutela della salute degli individui. La sua importanza è infatti evidente in molti campi, dalla medicina alla finanza, dall'industria all'agricoltura e può essere uno strumento utile per risolvere nuove sfide in termini di sostenibilità ed equità.

Di pari passo con i vantaggi derivanti dall'utilizzo di intelligenza artificiale, viag-

¹⁹ M. TIMO, *Algoritmo e potere amministrativo*, in Dir. ec., 1, 2020.

²⁰ Cfr. G. GALLONE, *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, Padova, CEDAM, 2023.

giano tuttavia anche i pericoli derivanti da un utilizzo improprio della stessa, ove per improprio si intenda non centrato sulla persona e sui suoi diritti fondamentali o dannoso per l'ambiente. Di conseguenza, al fine di arginare tale eventualità, è di fondamentale importanza che intervenga quanto prima una normativa che possa garantirne un utilizzo etico e responsabile, che salvaguardi i diritti umani e ne prevenga l'uso improprio, una normativa che possa anche aiutare a creare un ambiente di sviluppo equo e competitivo per le aziende che lavorano nell'ambito dell'IA.

Si tratta di una importante sfida anche in termini di sussidiarietà e di rapporto tra istituzioni e grandi player, i cui prodotti vengono utilizzati su scala globale da miliardi di persone condizionandone scelte e stili di vita. Lo sforzo espresso a livello comunitario con la redazione dell'AI Act dovrà coordinarsi con realtà interne ed esterne all'Unione Europea. Il focus legislativo sulla scala di unione europea non può prescindere, infatti, dalla necessità di dotarsi, su scala globale, di regole per gestire una tecnologia che può comportare tanti vantaggi ma anche notevoli rischi, né può prescindere dal coordinamento con gli analoghi sforzi di recepimento ed adeguamento alle diverse realtà statuali e regionali, caratterizzate da assetti sociali, produttivi, educativi, formativi, ecc. molto diversi e pertanto diversamente pronti a raccogliere le sfide e prevenire i rischi derivanti dall'innovazione in tale campo.

Bibliografia

- BENITEZ R., ESCUDERO G., KANAAN S., MASIP RODÓ D., *Inteligencia artificial avanzada*, Barcelona, 2013.
- BOZZO A., *Intelligenza artificiale: l'Europa chiama, gli Stati Uniti rispondono*, in *Diritto e Rovescio*, Nov. 2023.
- CAVALLO PERIN R., GALETTA D.U., *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale: con le novità del D.L. Semplificazioni (D.L. 76/2020 come convertito in legge)*, Torino, Giapichelli editore, 2020.
- DUNI G., *Ancora sul procedimento amministrativo telematico: le ultime ricerche*, relazione al Convegno DAE, Catania, 2-3 luglio 2004, 3-7, disponibile al link: http://www.cesda.it/quadernidae/pdf/Duni_DAE2004.pdf.
- DUNI G., *L'Amministrazione digitale*, Milano, Giuffrè, 2008.
- FERRAGINA P., LUCCIO F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Bologna, Il Mulino, 2017.
- GALETTA D.U., CORVALAN J.G., *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, n. 3/2019.
- GALLONE G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, Padova, CEDAM, 2023.
- GIURDANELLA C., GUARNACCIA E., *Elementi di Diritto Amministrativo Elettronico*, Matelica, Halley, 2005.
- LAVIOLA F., *Algoritmico, troppo algoritmico: decisioni amministrative automatizzate, protezione dei dati personali e tutela delle libertà dei cittadini alla luce della più recente*

-
- giurisprudenza amministrativa*, in *Biolaw Journal*, 3/2020.
- MADDALENA M. L., *La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*, testo della relazione tenuta al 62° Convegno di Studi amministrativi su L'Italia che cambia: dalla riforma dei contratti pubblici alla riforma della Pubblica Amministrazione - Varenna, 22, 23 e 24 settembre 2016, disponibile al link http://www.astrid-online.it/static/upload/madd/maddalena_varenna_2016.pdf.
 - MANCARELLA M., *Algoritmo e atto amministrativo informatico: le basi nel CAD*, in *Diritto di Internet*, 3, 2019.
 - MANCARELLA M., *Algoritmi e pubblica amministrazione: tra esigenza di trasparenza e fondamenta nel Codice dell'amministrazione digitale*, *Rivista di Diritto, Management ed Economia*, 2021, vol. 3.
 - MASUCCI A., *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie. Il procedimento amministrativo elettronico ad istanza di parte*, Torino, Giappichelli, 2011.
 - OROFINO A., *Forme elettroniche e procedimenti amministrativi*, Bari, Cacucci, 2008.
 - PREVITI L., *La decisione Amministrativa Robotica*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2022.
 - SANTOSUOSSO A., *Intelligenza artificiale e diritto. Perché le tecnologie di IA sono una grande opportunità per il diritto*, Milano, Mondadori Education S.P.A., 2020.
 - SIMONCINI A., *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal*, 1, 2019.
 - TADDEI ELMI G., *Corso di Informatica giuridica* G., Napoli, Edizioni Giuridiche Simone, 2007.
 - TADDEI ELMI G., MARCHIAFAVA S., *Sviluppi recenti in tema di Intelligenza Artificiale e diritto: una rassegna di legislazione, giurisprudenza e dottrina*, in *Rivista italiana di informatica e diritto*, 4, 2 2022.
 - TIMO M., *Algoritmo e potere amministrativo*, in *Dir. ec.*, 1, 2020.
 - TRESKA M., *I primi passi verso l'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino: brevi note sul Libro Bianco dell'Agenzia per l'Italia Digitale*, in *MediaLaws*, 3, 2018, disponibile all'URL: <https://www.medialaws.eu/rivista/i-primi-passi-verso-lintelligenza-artificiale-al-servizio-del-cittadino-brevi-note-sul-libro-bianco-dellagenzia-per-litalia-digitale/>.
 - USAI A., *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Dir. inf.*, 1993.

Documenti consultati

- AGENZIA PER L'ITALIA DIGITALE, *L'intelligenza artificiale al servizio del cittadino*, Libro bianco del marzo 2018, in www.agid.gov.it.
- COMMISSIONE EUROPEA, *Ethics guidelines for trustworthy AI*, 8 aprile 2019, in ec.europa.eu.
- Comunicazione della Commissione, *Il ruolo dell'e-Government per il futuro dell'Europa*, COM (2003) 567 del 26 settembre 2003, in www.eur-lex.europa.eu.
- Comunicazione della Commissione, *L'intelligenza artificiale per l'Europa*, COM (2018) 237 final del 25 aprile 2018, in www.eur-lex.europa.eu.
- COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE, *Piano d'azione dell'UE per l'eGovernment 2016-2020, Accelerare la trasformazione digitale della pubblica amministrazione*, COM

-
- (2016) 179 del 19 aprile 2016, in www.eur-lex.europa.eu.
- COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE, *Strategia per il mercato unico digitale in Europa*, COM (2015) 192 del 6 maggio 2015, in www.eur-lex.europa.eu.
 - COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE, *Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, COM (2010) 2020 del 3 marzo 2010, in www.eur-lex.europa.eu.
 - COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE, *Un'agenda digitale europea*, COM (2010) 245 del 19 maggio 2010, in www.eur-lex.europa.eu.
 - CONSIGLIO EUROPEO, *Summit di Lisbona del 23 e 24 marzo 2000, Conclusioni della Presidenza*, in www.europarl.europa.eu.
 - CONSULTATIVE COMMITTEE, *Guidelines on artificial intelligence and data protection*, 25 gennaio 2019, in www.coe.int.
 - MINISTERO PER L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E LA DIGITALIZZAZIONE, *Strategia "Italia 2025"*, in www.innovazione.gov.it.
 - COMUNICAZIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, *A Governance Framework for Algorithmic Accountability and Transparency. Panel for the future of Science and Technology*, European Parliamentary Research, PE 624.262, April 2019, in www.europarl.europa.eu.
 - PARLAMENTO EUROPEO, RISOLUZIONE DEL 12 FEBBRAIO 2019, *Una politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale*, 2018/2088 (INI), in www.europarl.europa.eu.
 - PARLAMENTO EUROPEO, RISOLUZIONE DEL 14 MARZO 2017, *Implicazioni dei Big Data per i diritti fondamentali: privacy, protezione dei dati, non discriminazione, sicurezza e attività di contrasto*, 2016/2225 (INI), in www.europarl.europa.eu.
 - PARLAMENTO EUROPEO, RISOLUZIONE DEL 16 FEBBRAIO 2017, *Norme di diritto civile sulla robotica*, 2015/2103 (INL), in www.europarl.europa.eu.
 - UNITED NATIONS, E-GOVERNMENT SURVEY 2018. GEARING E-GOVERNMENT TO SUPPORT TRANSFORMATION TOWARDS SUSTAINABLE AND RESILIENT SOCIETIES, in www.publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys.
 - PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA: https://www.camera.it/temiap/documentazione/temi/pdf/1253627.pdf?_1655480931977.
 - STRATEGIA NAZIONALE PER L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE: disponibile in www.mur.gov.it.
 - AI FOR FUTURE ITALY: THE CINI VISION AND RECOMMENDATIONS, Consorzio interuniversitario nazionale per l'informatica, disponibile in consorzio-cini.it.
 - COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA DEL 25 APRILE 2018, L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE PER L'EUROPA, COM (2018).
 - COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE EUROPEA DEL 7 DICEMBRE 2018, PIANO COORDINATO SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE, COM (2018).
 - LIBRO BIANCO SULL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE DELLA COMMISSIONE EUROPEA del 19 febbraio 2020, COM 2020/65.