

Dipartimento di
Giurisprudenza

Cattedra Diritto Amministrativo

L'uso degli algoritmi da parte della Pubblica Amministrazione

Ch.mo Prof. Bernardo Giorgio Mattarella

RELATORE

Ch.mo Prof. Giuliano Fonderico

CORRELATORE

Marcella Pirrello - 136123

CANDIDATO

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

INTRODUZIONE.....	3
CAPITOLO I	6
L'ALGORITMO E IL SUO AMBITO DI APPLICAZIONE	6
1. LA RIVOLUZIONE DIGITALE NELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE	6
1.1 <i>Ambiti di applicazione dell'algoritmo a livello globale e nazionale</i>	17
1.2 <i>L'esperienza statunitense: ambiti di applicazione dell'algoritmo</i>	19
2. ASPETTI POSITIVI DELL'USO DELL'ALGORITMO	22
3. ASPETTI NEGATIVI DELL'USO DELL'ALGORITMO	25
4. QUALIFICAZIONE GIURIDICA DELL'ALGORITMO	29
4.1 <i>Segue: il diritto di accesso all'algoritmo</i>	39
4.2 <i>Segue: i controinteressati e la tutela del diritto di proprietà intellettuale</i>	44
5. DALL'UTILIZZO IN ATTIVITÀ VINCOLATA ALL'ESTENSIONE ALL'ATTIVITÀ DISCREZIONALE.....	49
5.1 <i>Segue: i tre livelli di automazione delle decisioni algoritmiche</i>	54
CAPITOLO II	57
PRINCIPI FONDAMENTALI DELL'ORDINAMENTO E LEGITTIMITÀ DELLA DECISIONE ALGORITMICA.....	57
1. I PRINCIPI FONDAMENTALI DEL PROCEDIMENTO AMMINISTRATIVO E LA DECISIONE ALGORITMICA	57
2. PRINCIPI FISSATI DALLA GIURISPRUDENZA ITALIANA	65
2.1 <i>Segue: il principio di conoscibilità</i>	66
2.2 <i>Segue: il principio di imputabilità</i>	71
3. PRINCIPI NORMATIVI FISSATI A LIVELLO SOVRANAZIONALE.....	74
3.1 <i>Segue: il principio di conoscibilità a livello sovranazionale</i>	76
3.2 <i>Segue: il principio di non esclusività della decisione algoritmica</i>	78
3.3 <i>Segue: il principio di non discriminazione dell'algoritmo</i>	80
4. L'ESPERIENZA STATUNITENSE	84
4.1 <i>Segue: non delegation</i>	85
4.2 <i>Segue: due process</i>	88
4.3 <i>Segue: antidiscrimination</i>	91
4.4 <i>Segue: transparency</i>	95
5. COMPARAZIONI.....	98
CAPITOLO III	104
PROSPETTIVE FUTURE NELL'APPROCCIO ALL'ALGORITMO.....	104
1. SFIDE DA AFFRONTARE	104
2. QUESTIONI APERTE E POSSIBILI SOLUZIONI	110
3. CONCLUSIONI	116
BIBLIOGRAFIA.....	120

INTRODUZIONE

Con il presente lavoro, si intende proporre un'analisi del fenomeno di automazione decisionale che si è affermato nella pubblica amministrazione mediante l'introduzione di algoritmi, investiti del potere di adottare determinate decisioni.

Di importanza centrale ai fini della trattazione deve considerarsi dunque il tema dell'intelligenza artificiale, un fenomeno a livello sociale largamente anticipato dalla fantascienza. Essendo stato oggetto di numerose rappresentazioni nell'immaginario collettivo, si tratta di uno strumento di cui spesso il soggetto si illude di poter avere una vera e propria comprensione, ma che nasconde una complessità maggiore.¹

Tra le tante definizioni di intelligenza artificiale che si sono susseguite nel corso degli anni, merita di essere richiamata quella proposta dalla Stanford University nello studio del settembre 2016, con la quale si definisce intelligenza artificiale “*a science and a set of computational technologies that are inspired by – but typically operate quite differently from – the ways people use their nervous systems and bodies*”². Nello specifico, si tratta di uno strumento creato con il preciso fine di riprodurre l'attività cognitiva dell'essere umano e basato su un algoritmo, una sequenza di istruzioni chiare, volte al raggiungimento di un risultato finale, di un *output*.

Si tratta di uno strumento che deve il proprio successo a due ragioni precise: in primo luogo, è dotato di un alto livello di affidabilità, in quanto idoneo a fornire all'utilizzatore il risultato in un lasso determinato di tempo; in secondo luogo, sono in molti a vedere nell'algoritmo una garanzia della conduzione di un procedimento decisionale imparziale.³

La straordinaria evoluzione tecnologica che ha interessato gli ultimi decenni ha portato all'introduzione di algoritmi dotati della capacità di adattarsi e di apprendere⁴.

¹ Sul tema, si segnala Fondazione Leonardo, *Statuto Etico e Giuridico dell'IA*, 2019, basato sulla Conferenza sullo Statuto etico giuridico dell'intelligenza artificiale 21-22 novembre 2019, a Palazzo Montecitorio. Nel ragionare sul tema, lo studio prende le mosse da una celebre affermazione di E. Yudkowsky. Nello specifico, il ricercatore americano sostiene che “Il principale pericolo dell'Intelligenza Artificiale è senza dubbio rappresentato dalla possibilità che le persone arrivino troppo presto alla conclusione di averla capita”.

² *Artificial intelligence and life 2030 – One Hundred Year Study on Artificial Intelligence*, 2016, condotto da un panel di esperti della Stanford University.

³ Sul tema, si segnala S. SASSI, *Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità*, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 2019, n. 1.

⁴ Le abilità dell'algoritmo vengono sintetizzate in “*adapt and learn*”, enunciata in C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017.

Nello specifico, bisogna fare riferimento al modello di algoritmo denominato come *machine learning*. Con il termine, si indica un sistema informatico dotato dell'abilità di svolgere una forma di apprendimento automatico, permettendo allo strumento di attingere all'esperienza accumulata per migliorare le proprie prestazioni.

Alla base del funzionamento dello strumento algoritmico vi sono i dati, che costituiscono un elemento essenziale affinché il software eserciti la propria funzione.⁵

Enucleando i principi fissati dalla giurisprudenza amministrativa e valutandoli alla stregua dei pareri dottrinali espressi in materia, il lavoro si propone di esaminare le condizioni di legittimità di utilizzo dell'algoritmo nella pubblica amministrazione, le implicazioni di tale utilizzo, le sfide future e le questioni ancora irrisolte.

La trattazione svolta in questa sede è stata suddivisa in tre capitoli.

Dopo un iniziale esame del contesto di digitalizzazione della pubblica amministrazione all'interno del quale si inserisce l'introduzione degli strumenti di *machine learning*, nel primo capitolo si procede a fornire una qualificazione giuridica della decisione automatizzata e dell'algoritmo, analizzando i vari ambiti in cui la qualificazione giuridica dello strumento svolge un'importanza fondamentale. In seguito, viene mostrato come il Consiglio di Stato faccia cadere il limite dell'applicabilità dell'algoritmo all'attività vincolata, ammettendo il suo utilizzo anche nell'ambito dell'attività discrezionale della pubblica amministrazione.

Con il secondo capitolo, si intende analizzare i principi giuridici di cui si richiede il rispetto nell'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale. Dopo aver passato in rassegna i principi dell'ordinamento italiano, ritengo che non si possa prescindere dal considerare il contesto internazionale nel quale il nostro ordinamento si inserisce, anch'esso tendente ad una sempre maggiore automazione del settore pubblico.

Oltre a tener conto dei principi elaborati a livello comunitario per monitorare l'utilizzo di algoritmi a fini decisionali, ho ritenuto necessario soffermarmi ad esaminare l'esperienza degli Stati Uniti d'America, che hanno svolto fin da subito un ruolo di primo piano nella "corsa" all'intelligenza artificiale.

⁵ Spesso, il numero di dati impiegati nel dettare all'algoritmo le regole di funzionamento incide sulla sua prestazione finale. Sul tema, si segnala S. SASSI, *Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità*, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 2019, n. 1.

Per quanto concerne l'ultimo capitolo, questo consiste in un'analisi delle sfide che sorgono con l'introduzione dello strumento algoritmico nel sistema amministrativo. Si passa dunque all'esame delle questioni rimaste ancora aperte, analizzandole criticamente e richiamando alcune soluzioni elaborate a livello dottrinale.

CAPITOLO I

L'ALGORITMO E IL SUO AMBITO DI APPLICAZIONE

SOMMARIO 1. La rivoluzione digitale nella Pubblica Amministrazione; 1.1 Ambiti di applicazione dell'algoritmo a livello globale e a livello nazionale; 1.2 L'esperienza statunitense: ambiti di applicazione dell'algoritmo; 2. Aspetti positivi dell'uso dell'algoritmo; 3. Aspetti negativi dell'uso dell'algoritmo; 4. Qualificazione giuridica dell'algoritmo; 4.1 Segue: il diritto di accesso all'algoritmo; 4.2 Segue: i controinteressati e la tutela del diritto di proprietà intellettuale; 5. Dall'utilizzo in attività vincolata all'estensione all'attività discrezionale; 5.1 Segue: i tre livelli di automazione delle decisioni algoritmiche

1. La rivoluzione digitale nella Pubblica Amministrazione

Come conseguenza della sempre maggiore pervasività del fenomeno dello sviluppo tecnologico che sta interessando la società globale, e dell'importanza riconosciuta ai sistemi di Intelligenza Artificiale elaborati da società private, negli ultimi decenni il settore pubblico di numerosi Stati è stato soggetto ad un significativo processo di informatizzazione e modernizzazione, al quale si fa riferimento con il termine di *e-government*⁶. Si tratta di un processo di sviluppo della pubblica amministrazione, indirizzato dai nuovi strumenti informatici sviluppati negli anni.

Nella Comunicazione del 26 settembre 2003⁷, il tema dell'*e-government* trova una definizione ad opera della Commissione Europea, che vi si riferisce come “uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni, coniugato a modifiche organizzative e all'acquisizione di nuove competenze al fine di

⁶ Sul tema, si segnalano F. MARTINES, *La digitalizzazione nella pubblica amministrazione*, in MediaLaws, 2018, n. 2; S. CIVITARESE MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione*, in *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, vol. IV, Firenze, 2016.

⁷ Comunicazione della Commissione, al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 26 settembre 2003, Il ruolo dell'eGovernment per il futuro dell'Europa, COM (2003) 567 definitivo.

migliorare i servizi pubblici ed i processi democratici e di rafforzare il sostegno alle politiche pubbliche”⁸.

Alcune preoccupazioni sono state avanzate con riferimento all’impatto che l’implementazione delle *Information and Communication Technologies* (ICT) può provocare nel settore amministrativo. In tale ottica, si pone il Libro Bianco AgID⁹, che inserisce come ottava sfida della trasformazione digitale la misurazione dell’impatto delle tecnologie di intelligenza artificiale sia nell’ottica del cittadino¹⁰, con riferimento al miglioramento della qualità della vita o all’aumento della fruizione di servizi pubblici, sia nell’ottica della pubblica amministrazione, con valutazioni in termini di efficacia ed efficienza.

Per un’analisi del fenomeno di digitalizzazione e informatizzazione amministrativa, è necessario prendere le mosse dall’esame dei vari ambiti su cui questo incide.

Come affermato a livello dottrinale¹¹, un settore che ha avvertito in maniera significativa l’influenza delle innovazioni tecnologiche e che ne ha tratto un notevole impulso è il settore dei dati, interessato da una crescita esponenziale¹². Recependo la tendenza globale ad una crescente raccolta ed elaborazione di dati, anche il settore pubblico dei singoli Stati ha cominciato ad accrescere il proprio ricorso a dati ed informazioni per lo svolgimento delle proprie funzioni. In particolare, l’ampio numero di dati accessibili ed analizzabili ha costituito la base per permettere il funzionamento di sistemi di intelligenza artificiale anche all’interno del settore pubblico.¹³

⁸ Un richiamo delle parole della Commissione viene compiuto in F. MARTINES, *La digitalizzazione nella pubblica amministrazione*, in *MediaLaws*, 2018, n. 2, pag. 2. Nell’ordinamento italiano, un’altra definizione più generale di *e-government* è stata fornita dal Consiglio di Stato, Sez. VI, che ha specificato come questo consista ne “l’introduzione di modelli decisionali e di forme gestionali innovative, che si avvalgano della tecnologie informatiche ed elettroniche”, con la sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270.

⁹ Si fa riferimento al “Libro Bianco sull’Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino”, a cura della task force promossa dall’Agenzia per l’Italia Digitale (AgID). Tale iniziativa nasce con il fine specifico di guidare la società e, in particolare, la pubblica amministrazione nell’utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale. Si tratta di uno strumento di soft law contenente linee guida e raccomandazioni volte ad agevolare la trasformazione digitale.

¹⁰ Definito come “utilizzatore”.

¹¹ Sul tema, si segnala J.B. AUBY, *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3.

¹² Il tema viene trattato nell’indagine conoscitiva sui Big Data, realizzata congiuntamente dall’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (AGCOM), dall’Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM) e dal Garante per la protezione dei dati personali. L’indagine viene avviata rispettivamente con delibera AGCOM n. 217/17/CONS, con provvedimento AGCM del 30 maggio 2017, n. 26620, e dal Garante sulla base delle determinazioni dell’adunanza collegiale dell’11 maggio 2017. Come si evince dall’indagine, l’incremento nell’utilizzo di dati ha raggiunto livelli esponenziali. Nell’anno 2018, si è registrato un volume totale di dati di 28 zetabyte (ZB), che costituisce un aumento di più di dieci volte rispetto ai dati registrati nel 2011.

¹³ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, H. KILMARTIN, E. MENDELSON, *Transparency and Public Participation in the Federal Rulemaking Process: Recommendations for the New Administration*, 2009, in *The George Washington Law Review*.

Il trattamento di un'ampia categoria di dati raccolti, concernenti numerose persone fisiche e giuridiche, pur risultando innegabilmente vantaggioso per il perseguimento di determinati obiettivi, è potenzialmente idoneo a ledere le posizioni giuridiche soggettive di numerosi consociati. Di fronte all'evidente problematicità del settore, in dottrina si è più volte ribadita la necessità di assicurare che l'elaborazione dei dati avvenga in maniera corretta, trasparente e che il loro trattamento non si ponga in contrasto con il quadro normativo.¹⁴

Con riferimento alla tutela dei dati, a livello europeo va segnalata l'emanazione del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR)¹⁵, un'importante iniziativa finalizzata ad uniformare il trattamento dei dati e scongiurare lesioni dei diritti e delle libertà fondamentali dei singoli¹⁶. Nell'ordinamento italiano, il Consiglio di Stato ha richiamato il regolamento in numerose sentenze, affermando che questo svolga un ruolo fondamentale nell'"arginare il rischio di trattamenti discriminatori per l'individuo che trovino la propria origine in una cieca fiducia nell'utilizzo degli algoritmi"¹⁷.

Da sottolineare, poi, come da molti paesi sia stato avviato un processo di modernizzazione dei fascicoli contenuti negli archivi. Con l'introduzione di un supporto digitale per la lettura dei dati, il processo di modernizzazione ha perseguito l'obiettivo di garantire una trasmissione veloce ed agevole di informazioni tra gli uffici mediante reti interconnesse.¹⁸

L'innovazione costituita dall'introduzione delle reti interconnesse comporta evidenti benefici sul piano procedimentale, in quanto concede ad un ufficio la possibilità di accedere a dati detenuti da un altro ufficio o da un'altra amministrazione senza doverli

¹⁴ Sul tema, si segnala 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, n. 3, con richiamo al "Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino", a cura della task force promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID). M. Tresca nel riferirsi alle previsioni del Libro Bianco AgID, sottolinea come questi metta in luce "la necessità di garantire la correttezza nel trattamento di tali dati, e di sfruttarne al meglio le potenzialità, senza rinunciare ad assicurare la loro consistenza, qualità e intellegibilità" (pag. 4). Poco dopo, con riferimento ad un'ulteriore sfida del Libro Bianco, la sfida c.d. del "contesto legale", viene richiamato il "principio di trasparenza" e "la necessità di evitare che l'utilizzo dei dati da parte della PA possa avvenire in contrasto con i diritti fondamentali del cittadino" (pag. 5).

¹⁵ Regolamento UE 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.

¹⁶ Come specificato dall'art. 2, comma 2, GDPR, "il presente regolamento protegge i diritti e le libertà fondamentali delle persone fisiche, in particolare il diritto alla protezione dei dati personali."

¹⁷ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

¹⁸ In G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore, alle pagine 27-28, le reti interconnesse vengono definite come "sistema informatico nel quale due o più unità funzionali sono in grado di comunicare e quindi scambiare informazioni tra loro in modo automatizzato, consentendo così l'accesso a dati conservati su un sistema diverso da quello richiedente le informazioni stesse."

richiedere ad una persona fisica e senza dover aspettare i tempi che un procedimento del genere richiederebbe. L'accesso ai dati avviene automaticamente, sulla base di una veloce procedura informatica¹⁹.

Le *Information and Communication Technologies* favoriscono anche l'accesso dei cittadini ai database della pubblica amministrazione, permettendo una maggiore trasparenza ed immediatezza nella circolazione delle informazioni anche sotto tale profilo. La presenza di database pubblici diviene un elemento caratterizzante delle pubbliche amministrazioni²⁰. L'importanza di tali strumenti viene sottolineata dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) nella redazione del Libro Bianco²¹.

Come affermato in precedenza, i dati costituiscono la base per l'utilizzo dell'algoritmo²². L'algoritmo si basa sulla "trasformazione, secondo le istruzioni definite nel programma, di certi dati (detti dati di ingresso) in altri dati (detti dati d'uscita) che costituiscono i risultati dell'elaborazione"²³. Si tratta di uno strumento che incentra la propria attività su correlazioni di natura statistica e ragionamenti di tipo probabilistico, che contrastano con il ragionamento di tipo causale e deterministico tradizionalmente adottato dalle istituzioni pubbliche nello svolgimento delle loro funzioni²⁴. Nonostante tale apparente incompatibilità, nel settore pubblico si ravvisa un utilizzo sempre maggiore di algoritmi, a livello nazionale e a livello globale.

L'impatto del sempre maggiore utilizzo di strumenti informatici nello svolgimento della funzione pubblica ha comportato notevoli benefici anche sotto il profilo dell'azione

¹⁹ Sul tema, si segnala G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore.

²⁰ Sul tema, si segnala G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore.

²¹ "Una delle risorse più importanti per lo sviluppo delle soluzioni IA sono i dataset, sia pubblici che privati, e la loro interoperabilità, funzionali alla gestione di sistemi evoluti di "analisi e raccomandazione" nei diversi ambiti di applicazione", come affermato nel "Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino", a cura della task force promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID). Nel richiamare la citazione, il tema è trattato in G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore.

²² L'algoritmo può essere definito come "sequenza finita di passi elementari che portano alla risoluzione di un problema". P. FERAGINA, F. LUCCIO, *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, 2017, Il Mulino Editore, pag. 10; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in *federalismi.it*

²³ Citazione di A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, 1993, Napoli, Jovene, p. 14. Sul tema, si segnala inoltre A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 1993, n. 1.

²⁴ In J.B. AUBY, *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3, riprendendo le valutazioni svolte in K. CUKIER, V. MAYER-SCHÖNBERGER, *Big data. La révolution des données est en marche*, 2014, Parigi, Robert Laffont; D. CARDON, *A qui révent les algorithmes? Nos vies à l'heure des big data*, 2015, Parigi, Le Seuil, si sottolinea come la peculiarità della logica algoritmica sia quella di abbandonare il tradizionale processo mentale in base al quale si parte dalla causa per giungere all'effetto. Al contrario, il ragionamento algoritmico parte dalle conseguenze, per poi individuarne le cause probabili.

amministrativa. In primo luogo, l'automazione di numerose fasi procedurali ha provocato evidenti vantaggi sul piano procedimentale. Nello specifico, l'accesso ai dati in via automatica e la loro agevole consultazione mediante il fenomeno delle reti interconnesse agevola notevolmente lo svolgimento della fase di istruttoria.²⁵

Nel valutare l'influenza dell'*e-government* sui vari segmenti che compongono l'attività della pubblica amministrazione, occorre far riferimento alle quattro aree di impatto (capacità, interazioni, orientamenti, valori), elaborate da Andersen e altri in uno studio del 2010²⁶. Lo studio è stato compiuto a livello globale, raggruppando e valutando tutta la letteratura sviluppata sul tema.

Per quanto concerne le capacità (*capabilities*), l'analisi dell'impatto riguarda i miglioramenti nell'efficienza dell'attività amministrativa con riferimento a nove categorie. Il tema si ricollega a quella che può essere definita come dimensione informativa della pubblica amministrazione²⁷, che fa riferimento principalmente alla creazione del sito istituzionale e alla sua organizzazione sulla base del rispetto di principi enunciati dal Codice dell'Amministrazione Digitale²⁸. Nonostante i dati esaminati nello studio facciano riferimento al decennio scorso, lo studio evidenzia come un impatto positivo nelle categorie dell'accesso ai dati e della loro qualità non comporti sempre un miglioramento dei processi decisionali e dei processi di pianificazione, ma possa talvolta provocare perfino un effetto negativo.²⁹

In materia di interazioni (*interactions*), l'impatto viene analizzato con riferimento all'interconnessione tra i vari uffici all'interno della pubblica amministrazione stessa, e con riferimento ai rapporti tra la pubblica amministrazione e soggetti esterni (interazioni con cittadini e con imprese private). In generale, l'impatto delle ICT nel settore ha

²⁵ Sul tema, si segnala G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore.

²⁶ Nello specifico, si tratta di K.N. ANDERSEN, H.Z. HENRIKSEN, R. MEDAGLIA, J.N. DANZIGER, *Fads and Facts of E-Government: A Review of Impacts of E-government (2003–2009)*, in *International Journal of Public Administration*, 2010.

²⁷ Sul tema, si segnala S.C. MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione*, in *A 150 anni dall'unificazione italiana*, Vol. IV, 2016, Firenze.

²⁸ D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

²⁹ Lo studio ha infatti riportato alte percentuali di impatto negativo proprio con riferimento alle categorie di *improved decision processes* (33% di impatto negativo) e di *improved planning* (29% di impatto negativo). Nonostante tali rilievi, in entrambe le categorie è stato evidenziato un significativo impatto positivo (57% e 71%).

registrato risultati positivi. Il tema fa riferimento alle cosiddette quattro dimensioni di comunicazione bidirezionale³⁰, di transazione³¹, di integrazione³² e di partecipazione³³.

L'impatto sugli orientamenti (*orientations*) riguarda le variazioni di carattere valutativo che si sono verificate nel procedimento amministrativo a seguito dell'applicazione di un modello di *e-government*. In tale ambito, la letteratura analizzata nello studio aveva portato alla ribalta tre diversi fenomeni: un evidente incremento nell'utilizzo di criteri quantitativi durante la fase decisionale³⁴, un miglioramento nello strutturare i problemi³⁵ e una ininfluenza per quanto concerne la discrezionalità amministrativa³⁶.

L'impatto in materia di valori (*value distribution*) induce a una riflessione su quanto la digitalizzazione della pubblica amministrazione abbia provocato una modifica degli obiettivi dell'azione pubblica, un cambiamento nell'attenzione alla protezione di determinati diritti ed interessi.

Nel trarre le conclusioni, lo studio sottolinea che il modello di *e-government* abbia comportato effetti positivi, specialmente per quanto concerne gli ambiti di *interactions* ed *orientations*. Nonostante ciò, l'ambito che ha subito maggiormente l'impatto dell'utilizzo delle *Information and Communication Technologies* è stato quello in materia di *capabilities*. Lo studio dimostra dunque che la dimensione informativa della pubblica amministrazione è quella che viene maggiormente influenzata dall'utilizzo di algoritmi. Tra le quattro aree, quelle che subiscono una minore influenza sono quelle di *orientations* e *value distribution*, nella quali si è registrato un impatto notevolmente inferiore.

³⁰ Si tratta di un livello di interazione ancora minimo, che concerne il mero scambio di informazioni tra funzionari e tra funzionari e utenti. Sul tema, si segnala S.C. MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione*, in *A 150 anni dall'unificazione italiana*, Vol. IV, 2016, Firenze.

³¹ Si tratta di un vero e proprio procedimento telematico, che culmina in un atto che definisce il rapporto giuridico e che viene adottato sulla base di dati elaborati a livello informatico. Secondo parte della dottrina, sempre più indirizzata verso un modello di *e-commerce*, il passaggio dal livello di informazione al livello di transazione comporta un avanzamento della cittadinanza digitale e una maggiore attuazione dell'*e-government*. Sul tema, si segnala S.C. MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione*, in *A 150 anni dall'unificazione italiana*, Vol. IV, 2016, Firenze.

³² Anche tale dimensione può considerarsi come una sorta di procedimento telematico. A differenza della fase di transazione, in questo caso si ravvisa un maggiore interesse alla dimensione organizzativa della pubblica amministrazione, che varia in relazione alle necessità dei cittadini tanto quanto varia la dimensione prestazionale.

³³ In Italia, per favorire questa dimensione, l'art 9 del Codice dell'Amministrazione Digitale, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, prevede che le pubbliche amministrazioni (nello specifico, i soggetti elencati all'art. 2, comma 2, del medesimo codice) "favoriscono ogni forma di uso delle nuove tecnologie per promuovere una maggiore partecipazione dei cittadini, anche residenti all'estero, al processo democratico e per facilitare l'esercizio dei diritti politici e civili sia individuali che collettivi".

³⁴ Alla voce *Emphasis on quantitative criteria*, sulla base di pubblicazioni su paesi come India e Svezia, si è registrato un impatto positivo del 100%.

³⁵ Un impatto positivo del 75%.

³⁶ Impatto dello 0%, sia positivo sia negativo.

Un'altra importante questione posta all'attenzione degli studiosi riguarda l'eventuale incidenza del modello politico-amministrativo di riferimento sull'impatto nell'utilizzo delle *Information and Communication Technologies*. In materia, si è evidenziato che, nonostante l'utilizzo delle nuove tecnologie sia sicuramente strumentale ad un miglioramento di alcuni aspetti dell'attività amministrativa, questo non comporta una rivoluzione dei modelli politico-amministrativi³⁷ degli Stati. Anzi, gli studi in merito finiscono per sostenere che la digitalizzazione della pubblica amministrazione comporti un vero e proprio consolidamento di tali modelli di riferimento³⁸.

Da tali valutazioni si può dedurre che la misura dell'impatto dell'utilizzo delle nuove tecnologie e i suoi effetti dipendono in buona parte dagli elementi caratterizzanti il singolo Stato da un punto di vista amministrativo.

Oltre a un'incidenza in materia di dati e in materia di attività amministrativa, la digitalizzazione della pubblica amministrazione incide significativamente anche sull'organizzazione³⁹ della pubblica amministrazione.⁴⁰

Nell'introdurre nuovi strumenti di intelligenza artificiale si manifesta l'esigenza di agire sulle competenze dei funzionari che saranno chiamati ad usufruirne, al fine di permetterne un utilizzo ottimale⁴¹.

A livello organizzativo, una problematica è rappresentata dal sorgere di questioni di natura teorica, ricollegate ai due concetti di "organo" e di "rapporto di immedesimazione organica", di difficile interpretazione rispetto all'attività del software. Nello specifico, il rapporto di immedesimazione organica richiede, ai fini della responsabilità della pubblica amministrazione, la riferibilità della sua azione ad un organo. Non essendo il software un

³⁷ Lo studio S. VOGLIOTTI, S. VATTAI, *Modelli di welfare state in Europa*, disponibile online su afi-ipl.org, evidenzia quattro modelli politico-amministrativi: il modello anglosassone, il modello scandinavo, il modello tedesco e il modello sud-europeo.

³⁸ Sul tema, si segnala S.C. MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione*, in *A 150 anni dall'unificazione italiana*, Vol. IV, 2016, Firenze.

³⁹ Come specificato nella Comunicazione della Commissione Europea, l'idea di una riorganizzazione delle pubbliche amministrazioni è già insita nel concetto di e-government, funzionale a garantire un più efficiente utilizzo degli strumenti digitali. Come affermato in I. FORGIONI, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5, l'e-government comporta il superamento di quell'orientamento di pensiero che concepisce l'utilizzo delle tecnologie informatiche in via meramente ausiliare all'attività amministrativa, introducendo una vera e propria trasformazione del settore a livello procedimentale e a livello organizzativo.

⁴⁰ Sul tema, si segnala J.B. AUBY, *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3.

⁴¹ Il tema è stato trattato nel "Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino", a cura della task force promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), tra le sfide che si presentano alla nostra società di fronte alla diffusione sempre più capillare di forme di intelligenza artificiale. Tra gli ambiti nei quali bisogna agire per permettere una diffusione delle competenze necessarie, vi è anche quello dei funzionari pubblici.

vero e proprio organo dell'amministrazione, è stato messo in dubbio che i risultati elaborati da un'intelligenza artificiale possano costituire la base per una responsabilità dell'amministrazione di riferimento. Sul tema, di recente si è pronunciato il Consiglio di Stato specificando i principi fondamentali che devono sorreggere l'utilizzo dell'algoritmo perché questo sia legittimo.⁴²

Per quanto concerne i servizi pubblici, la digitalizzazione sta provocando un effetto significativo nel permettere una migliore fruizione dei servizi di trasporto, attraverso strumenti che permettono di monitorare in tempo reale la posizione di un determinato mezzo. Nel settore si registra una competizione sempre maggiore, proprio perché la rivoluzione digitale ha permesso l'incremento di numerosi servizi di trasporto privati. Sullo sfondo, permane la consapevolezza di un possibile futuro che conduca all'utilizzo di veicoli automatizzati.⁴³

Nell'ambito dei servizi pubblici, l'avvento delle *Information and Communication Technologies* ha portato allo sviluppo di importanti servizi online, tra i quali vanno richiamati il Sistema pubblico di identità digitale (Spid), un sistema di identità digitale tramite il quale si può accedere online a servizi pubblici e privati, e l'Anagrafe nazionale della popolazione residente, nella quale si verifica la confluenza delle numerose anagrafi comunali.⁴⁴

La sempre crescente digitalizzazione si ritiene che possa finire per segnare il passaggio dal capitalismo nella sua configurazione attuale al c.d. *surveillance capitalism*, definito come “un modello di mercato e di estrazione del profitto basato sul controllo sistematico delle persone teso a raccogliere i dati su di esse e profilarle, al fine di prevederne e influenzarne i comportamenti”⁴⁵. Tale fenomeno viene comunemente indicato con il termine di “Industria 4.0”.

⁴² Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

⁴³ Sul tema, si segnala J.B. AUBY, *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3.

⁴⁴ Sul tema, si segnala B.G. MATTARELLA, *Burocrazia e riforme*, 2017, Il Mulino.

⁴⁵ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in *federalismi.it*, p. 348

Nel tentativo di regolamentare ed accelerare il fenomeno di digitalizzazione, la Commissione dell'Unione Europea ha emanato un piano d'azione per l'e-government⁴⁶, elencando numerosi principi che devono ispirare la realtà in evoluzione. In sintesi, ha affermato i principi di *digital by default*⁴⁷, *once only*⁴⁸, *digital identity only*⁴⁹, *cloud first*⁵⁰, inclusività ed accessibilità dei servizi, inclusività territoriale⁵¹, l'apertura e trasparenza di dati e processi amministrativi, transfrontaliero per definizione⁵², interoperabile per definizione⁵³, fiducia e sicurezza. Con tale piano di azione, l'Unione intende indirizzare gli Stati verso un tipo di approccio dinamico e flessibile al cambiamento, per poter cogliere i benefici del nuovo contesto digitalizzato.

In Italia, i dieci principi europei sono stati ripresi dal Piano Triennale⁵⁴ elaborato dall'AgID⁵⁵ e dal Dipartimento per la Trasformazione Digitale⁵⁶, che affianca altri strumenti strategici⁵⁷ e contribuisce a realizzare un contesto nazionale favorevole per lo sviluppo di forme di intelligenza artificiale. Si richiama inoltre il più recente programma Europa digitale proposto dalla Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio per il periodo 2021-2027⁵⁸, con il quale si prevedono cinque aree di intervento. Trattasi di: calcolo ad alte prestazioni, intelligenza artificiale, *cybersecurity*, competenze digitali, implementazione e impiego ottimale della capacità digitale.

Nell'ambito del fenomeno di digitalizzazione che sta interessando il settore della pubblica amministrazione con una sempre maggiore pervasività, nell'ordinamento

⁴⁶ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 19 aprile 2016, Piano d'azione dell'UE per l'E-government 2016-2020, COM (2016) 179 final.

⁴⁷ Principio che prevede per i servizi digitali il riconoscimento del rango di opzione predefinita.

⁴⁸ Principio che prescrive che le pubbliche amministrazioni chiedano una sola volta le informazioni ai privati, senza richiedere informazioni da loro già fornite.

⁴⁹ Principio che prevede l'adozione di sistemi pubblici di identità digitale. In Italia, a tal fine le pubbliche amministrazioni sono tenute ad usare il sistema SPID.

⁵⁰ Principio che riconosce priorità al paradigma *cloud* rispetto alle altre tecnologie.

⁵¹ I servizi digitali devono essere inclusivi anche con riferimento alle minoranze linguistiche nazionali.

⁵² Principio che impone la disponibilità dei servizi digitali principali anche al di fuori del territorio nazionale.

⁵³ Caratteristica che permette ai servizi di funzionare in maniera integrata in tutto il Mercato Unico.

⁵⁴ Trattasi del Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022, elaborato nel luglio 2020, in collaborazione tra l'Agenzia per l'Italia Digitale e il Dipartimento per la Trasformazione Digitale.

⁵⁵ L'Agenzia per l'Italia Digitale, un'agenzia istituita con il D.L. 22 giugno 2012, n.83, "Misure urgenti per la crescita del paese", convertito con modificazioni dalla l. 7 agosto 2012, n.134. Sottoposta all'indirizzo e alla vigilanza del Presidente del Consiglio dei Ministri o di un Ministro delegato, l'agenzia è "preposta alla realizzazione degli obiettivi dell'Agenda Digitale Italiana".

⁵⁶ Il Dipartimento per la Trasformazione Digitale è un dipartimento della Presidenza del Consiglio dei ministri istituito il 26 agosto 2019, con il ruolo specifico di definizione delle politiche per la modernizzazione del Paese con le tecnologie digitali e di coordinamento ed attuazione dei programmi di trasformazione digitale.

⁵⁷ Si fa riferimento a due documenti approvati dal Consiglio dei Ministri, la Strategia per la crescita digitale 2014-2020 e il Piano Nazionale per la Banda Ultralarga.

⁵⁸ Proposta di Regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio, che istituisce il programma Europa digitale per il periodo 2021-2027, del 6 giugno 2018, COM (2018) 434 final.

italiano un ruolo fondamentale viene svolto dal già citato Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), emanato nel tentativo di incoraggiare la rivoluzione digitale e sottoposto a numerose modifiche e revisioni⁵⁹ nel corso del tempo. Le pubbliche amministrazioni destinatarie della normativa vengono individuate con l'utilizzo del termine di Amministrazione Digitale⁶⁰.

Una particolarità del Codice consiste con il fatto che questi istituisca un vero e proprio "diritto all'uso delle tecnologie"⁶¹. La previsione si inserisce nel più ampio obiettivo di garantire una semplificazione dei rapporti instaurati tra cittadini e pubblica amministrazione mediante lo strumento digitale, oltre ad una semplificazione della stessa attività amministrativa⁶².

Tra gli istituti che hanno beneficiato di un notevole miglioramento con la progressiva digitalizzazione della pubblica amministrazione, vi è sicuramente quello della partecipazione del cittadino alle scelte amministrative. Come già previsto dall'art 9⁶³ del Codice dell'Amministrazione Digitale, intitolato "Partecipazione democratica elettronica", e come ribadito dal decreto legislativo del 2015⁶⁴ di riforma a tale codice, nell'ordinamento italiano è stato disposto l'utilizzo degli strumenti scaturenti dalle innovazioni tecnologiche per garantire una maggiore partecipazione del cittadino ai

⁵⁹ Ex plurimis, si richiamano: legge dell'11 settembre 2020, n. 120; legge del 17 luglio 2020, n. 77; decreto legislativo del 13 dicembre 2017, n. 217; decreto legislativo del 26 agosto 2016, n. 179; decreto legislativo del 14 marzo 2013, n. 33; legge del 27 dicembre 2013, n. 147; legge del 17 dicembre 2012, n. 221; decreto legislativo del 30 dicembre 2010, n. 235.

⁶⁰ Si richiama P. PIRAS, *Il tortuoso cammino verso un'amministrazione nativa digitale*, in *Il diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2020, n. 1. Come specificato dall'autrice, l'utilizzo del termine Amministrazione Digitale è stato soggetto a critiche da parte della dottrina. L'utilizzo talvolta inconsapevole di tale termine ha spesso portato alla diffusione di un equivoco, sulla base del quale si rischia di considerare erroneamente l'Amministrazione Digitale come una realtà separata dall'Amministrazione. Al contrario, il termine fa semplicemente riferimento all'applicazione delle innovazioni tecnologiche alla p.a. e non ad una nuova entità.

⁶¹ "Chiunque ha il diritto di usare, in modo accessibile ed efficace, le soluzioni e gli strumenti di cui al presente Codice nei rapporti con i soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, anche ai fini dell'esercizio dei diritti di accesso e della partecipazione al procedimento amministrativo, fermi restando i diritti delle minoranze linguistiche riconosciute". Art. 3, comma 1, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

⁶² Sul tema, si richiama A. SIMONCINI, *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in *Rivista Trimestrale Diritto Pubblico*, 2019, n. 4.

⁶³ "I soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, favoriscono ogni forma di uso delle nuove tecnologie per promuovere una maggiore partecipazione dei cittadini, anche residenti all'estero, al processo democratico e per facilitare l'esercizio dei diritti politici e civili e migliorare la qualità dei propri atti, anche attraverso l'utilizzo, ove previsto e nell'ambito delle risorse disponibili a legislazione vigente, di forme di consultazione preventiva per via telematica sugli schemi di atto da adottare." Art. 9, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

⁶⁴ Nello specifico, l'art. 1, comma 1, lett. c) l. 7 agosto 2015, n. 124, tra i criteri direttivi della riforma del Codice dell'Amministrazione Digitale, enuncia l'esigenza di "garantire... la partecipazione con modalità telematiche ai processi decisionali delle amministrazioni pubbliche".

processi decisionali della pubblica amministrazione, prevedendo la possibilità di una consultazione preventiva per via informatica⁶⁵.

In numerose norme del Codice dell'Amministrazione Digitale viene ribadita l'importanza che il nostro ordinamento è tenuto a riconoscere all'uso delle tecnologie informatiche. Una previsione significativa è costituita dall'art. 12, con il quale il Codice enuncia efficienza, efficacia ed economicità tra gli obiettivi che devono essere perseguiti con l'utilizzo delle innovazioni tecnologiche⁶⁶.

Per il perseguimento di tali fini, dal Codice viene affermata inoltre, dal punto di vista procedurale, l'esigenza di un cosciente utilizzo delle *Information and Communication Technologies*, mediante l'istituzione di servizi di interoperabilità o integrazione.

La necessità di un cosciente utilizzo di strumenti informatici per il perseguimento dei fini ex art. 12 viene enunciata dall'art. 41 CAD⁶⁷, che prevede l'istituzione di servizi di interoperabilità o integrazione.

Il processo di digitalizzazione della pubblica amministrazione sopra descritto ha comportato la nascita del c.d. atto in forma elettronica, termine utilizzato per definire l'atto adottato tradizionalmente e conservato in forma informatica. Con l'utilizzo dell'algoritmo a fini decisionali, però, si è verificato un ulteriore impulso all'utilizzo delle *Information and Communication Technologies*, costituito dall'introduzione della categoria dei c.d. atti elaborati elettronicamente, scaturenti dall'attività di un software sulla base di *input* inseriti dalla persona fisica.⁶⁸

La presente trattazione, in particolare, si incentrerà su questa seconda categoria di atti.

⁶⁵ Sul tema, si segnala 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, n. 3.

⁶⁶ “Le pubbliche amministrazioni utilizzano, nei rapporti interni, in quelli con altre amministrazioni e con i privati, le tecnologie dell'informazione e della comunicazione, garantendo l'interoperabilità dei sistemi e l'integrazione dei processi di servizio fra le diverse amministrazioni nel rispetto delle regole tecniche di cui all'articolo 71”. Art. 12, comma 2, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

⁶⁷ “Le pubbliche amministrazioni gestiscono i procedimenti amministrativi utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione. Per ciascun procedimento amministrativo di loro competenza, esse forniscono gli opportuni servizi di interoperabilità o integrazione, ai sensi di quanto previsto dagli articoli 12 e 64-bis.” Art. 41, comma 1, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

⁶⁸ Sul tema, si richiama A. SIMONCINI, *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in *Rivista Trimestrale Diritto Pubblico*, 2019, n. 4.

1.1 Ambiti di applicazione dell’algoritmo a livello globale e nazionale

A livello globale e a livello nazionale, il panorama applicativo di strumenti di intelligenza artificiale si presenta come ampio ed eterogeneo, ricomprendendo numerosi settori della pubblica amministrazione.

Bisogna evidenziare però che vi sono aree che manifestano una maggiore propensione all’accoglimento dell’azione degli strumenti di intelligenza artificiale rispetto ad altre, come evidenziato dalla dottrina⁶⁹.

Un primo settore in cui risulta agevole la diffusione degli strumenti tecnologici è costituito dalle Smart Cities⁷⁰. Tale affermazione trova sostegno in un’importante definizione dottrinale di Smart City, che la qualifica come “*du service public à l’infrastructure en passant par les données*”⁷¹.

A livello globale, il settore dei servizi pubblici sembra essere uno di quelli più interessati da innovazioni tecnologiche, molto spesso con finalizzate a garantire un’interazione con i cittadini per poter risolvere dubbi e difficoltà.⁷²

Un esempio di applicazione di strumenti di intelligenza artificiale in tale ambito, seppur con un fine diverso da quello già richiamato, è costituito da Prometea, esperienza lanciata nel 2017 in Argentina. Si tratta di un servizio pubblico di assistenza, al quale può essere demandata la funzione di elaborazione di documenti di natura legale o amministrativa, con significativi benefici sotto il profilo temporale. Particolarmente significativa è da considerarsi l’attività svolta da tale strumento in materia di appalti.⁷³

Meritevole di citazione risulta inoltre l’esperienza estone. In linea con la tendenza ravvisata a livello globale che testimonia un incremento esponenziale di investimenti

⁶⁹ Nel G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell’amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore, si ha un’analisi degli “istituti che appaiono particolarmente idonei ad accogliere l’uso di strumenti digitali”.

⁷⁰ Come affermato nello studio *Mapping Smart Cities in the EU*, compiuto nel gennaio 2014, dalla Direzione generale delle Politiche interne dell’Unione, a pag. 17, “*a Smart City is a city seeking to address public issues via ICT-based solutions on the basis of a multi-stakeholder, municipally based partnership*”.

⁷¹ Una definizione che evidenzia il ruolo fondamentale dei dati nel passaggio da servizi pubblici a infrastrutture. Si richiama J.-B. AUBY, V. DE GREGORIO, *Le smart cities in Francia*, in *Istituzioni del federalismo: rivista di studi giuridici e politici*, 2015, n. 4, p. 981.

⁷² Un esempio rilevante in tal senso è costituito da Urbem, iniziativa messicana basata su un chatbot in grado di rispondere alle domande dei cittadini su questioni di natura amministrativa. Sul tema, si segnala A. FEDELI, L. SANTUCCI, P. RUFFELLI, *L’Intelligenza artificiale e la sfida delle competenze*, progetto in collaborazione tra l’Adoption Lab Luiss e l’Istituto per la Competitività (I-Com), 2019.

⁷³ In tale settore, è stato stimato complessivamente un risparmio di 29 giorni lavorativi nell’apertura delle gare d’appalto. Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in *federalismi.it*

nelle forme di intelligenza artificiale, l'Estonia ha indirizzato i propri finanziamenti alla creazione di algoritmi in grado di esercitare un controllo sulla popolazione per tenere d'occhio l'attività degli agricoltori, con il fine di stabilire se possano considerarsi meritevoli di ricevere sussidi statali.⁷⁴ Il controllo avviene sulla base dell'elaborazione di immagini satellitari catturate dall'Agenzia Spaziale Europea in due momenti temporali diversi. Sulla base di un raffronto tra immagini, l'algoritmo potrà valutare se determinati soggetti siano o meno meritevoli di ricevere il sussidio.

Per quanto riguarda l'esperienza italiana, va innanzitutto segnalato che l'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale sta trovando un rilievo sempre maggiore all'interno del procedimento amministrativo, specie con riferimento a procedure che siano "seriali o standardizzate, implicanti l'elaborazione di ingenti quantità di istanze e caratterizzate dall'acquisizione di dati certi ed oggettivamente comprovabili"⁷⁵, come auspicato dal Consiglio di Stato.

Un esempio di ricorso ad una decisione algoritmica è costituito dai numerosi provvedimenti emanati con riferimento alla mobilità dei docenti, oggetto di svariate pronunce giurisprudenziali degli ultimi anni⁷⁶.

Un altro settore che si presta notevolmente all'utilizzo degli algoritmi è il settore tributario, nel quale si è avuta l'introduzione del c.d. redditometro, uno "strumento di accertamento sintetico... atto a verificare la congruenza tra reddito dichiarato e reddito stimato"⁷⁷.

Un'ulteriore esperienza meritevole di nota è costituita da *XLaw*, una forma di intelligenza artificiale di natura predittiva elaborata dalle due università Federico II e Parthenope di Napoli, basata sull'elaborazione di dati concernenti la collocazione spazio-temporale di determinati crimini commessi, prevede sulla base di un ragionamento probabilistico dove e quando potrebbero verificarsi nuovi illeciti.

⁷⁴ In Estonia, infatti, allo svolgimento di specifiche attività agricole (tra le quali, il taglio del fieno) si ricollega la concessione di sussidi statali. Prima dell'elaborazione di un sistema algoritmico di controllo, la verifica veniva affidata a funzionari pubblici. Sul tema, si segnala A. FEDELI, L. SANTUCCI, P. RUFFELLI, *L'Intelligenza artificiale e la sfida delle competenze*, progetto in collaborazione tra l'Adoption Lab Luiss e l'Istituto per la Competitività (I-Com), 2019.

⁷⁵ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.

⁷⁶ Ex plurimis, si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769.

⁷⁷ Redazione di The Italian Times, *Redditometro 2019: cos'è, come funziona, calcolo, 100 voci di spesa*, in The Italian Times, 2019, consultabile online.

1.2 L'esperienza statunitense: ambiti di applicazione dell'algoritmo

Nell'utilizzo di algoritmi per l'adozione di decisioni nel settore pubblicistico, l'ordinamento statunitense ha ricoperto un ruolo di primo piano fin dal decennio scorso. Una prima iniziativa si è registrata nel settore tributario, nell'ambito del c.d. *US Internal Revenue Service (IRS)*⁷⁸, l'agenzia governativa adibita alla riscossione dei tributi nel paese.

In seguito all'introduzione di un'ampia gamma di servizi digitali⁷⁹, messi a disposizione dei cittadini, l'agenzia governativa ha esteso il proprio grado di digitalizzazione mediante il ricorso ad un algoritmo che le permettesse l'esercizio di un controllo su piccole imprese ed imprese individuali, per il perseguimento del proprio Piano Strategico⁸⁰.

In tale ambito, per lo svolgimento del controllo nei confronti delle piccole imprese e delle imprese individuali, il *Team Collection Strategy*, adibito alla raccolta di informazioni, si è servito di strumenti di intelligenza artificiale per indagare sui ricavi, prevedendo eventuali rischi di non pagamento.⁸¹

Sempre l'IRS ha introdotto un programma denominato di *Information Reporting and Document Matching (IRDM)*, che funziona mediante la raccolta di dati e informazioni concernenti carte di credito, basi di costi nella vendita di titoli azionari e pagamenti effettuati al governo nazionale. I dati raccolti vengono dunque elaborati e paragonati a quelli delle dichiarazioni dei redditi, al fine di combattere evasioni fiscali.⁸²

⁷⁸ Per una rapida ricerca di informazioni concernenti tale agenzia, si consiglia in primis la consultazione del sito informatico irs.gov

⁷⁹ In materia, bisogna fare riferimento al *Withholding Calculator* (2001), uno strumento digitale che permette ai cittadini di calcolare online le tasse sul reddito; al *Where's My Refund* (2002), servizio informatico che permette di controllare lo status della propria dichiarazione dei redditi; al *Free File* (2003), un sistema che permette la compilazione online della dichiarazione dei redditi.

⁸⁰ Piano Strategico elaborato al fine di "increasing compliance among small business and self-employed taxpayers". Per il perseguimento di tale obiettivo, nel 2000 da un rapporto concernente le piccole imprese e le imprese individuali è stata rilevata la necessità per l'IRS di "adopt an integrated compliance strategy and shift the emphasis toward risk-based compliance; include profiling major customer segments; and develop multifunctional treatment strategies in order to change compliance behavior patterns".

⁸¹ Sul tema, si richiamano C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017; A. SIMONCINI, *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in *Rivista Trimestrale Diritto Pubblico*, 2019, n. 4; J. MARTIN, R. STEPHENSON, *Risk-Based Collection Model Development and Testing*, presentato in occasione della Internal Revenue Service Research Conference, 7 e 8 giugno 2005.

⁸² Sul tema, si segnala Tax Payer Advocate Service, *IRS Policy Implementation Through Systems Programming Lacks Transparency and Precludes Adequate Review*, in 2010 Annual Report to Congress, Volume 1.

Nell'adozione degli strumenti di intelligenza artificiale, l'*US Internal Revenue Service* ha sottolineato come l'automazione sia assolutamente necessaria per un'amministrazione efficiente e costante del settore tributario, in linea con l'esigenza di garantire trasparenza delle politiche e procedure fiscali.⁸³

In coerenza con tale linea di pensiero, l'*US Internal Revenue Service* ha aumentato i propri investimenti a livelli esponenziali nel settore algoritmico.⁸⁴

Un utilizzo significativo di strumenti di intelligenza artificiale si è riscontrato nel settore ambientale, ad opera della *US Environmental Protection Agency* (EPA), agenzia governativa con la missione specifica di tutelare l'ambiente e la salute umana.⁸⁵

Per il perseguimento delle proprie funzioni e per il completamento della propria missione, l'agenzia governativa ha adottato il programma *ToxCast*, in grado di aiutare l'agenzia nella previsione della tossicità di composti chimici. Le previsioni vengono compiute mediante l'analisi di dati ottenuti con interazioni chimiche testate *in vitro*.⁸⁶

Un ultimo ambito di applicazione di meccanismi di *machine learning* a livello nazionale concerne il settore della salute pubblica da parte della *US Food and Drug Administration* (FDA)⁸⁷, agenzia governativa con la funzione di tutelare la salute pubblica mediante il controllo sulle droghe umane e veterinarie, prodotti biologici, strumenti medici, oltre che il controllo sulle scorte alimentari, su cosmetici e su prodotti che emettono radiazioni.⁸⁸

⁸³ Sul tema, viene affermato che “*The IRS appreciates the National Taxpayer Advocate’s recognition that automation is needed to administer the tax laws efficiently and consistently. The IRS agrees that tax policies and procedures require transparency. The IRS also agrees that policy guidance implemented in automated systems should accurately reflect that guidance and that internal processes, such as feedback loops, should be present to ensure automated tools and systems are aligned with policy guidance. The IRS disagrees with the statement that policy guidance programmed into automated systems is not transparent or adequately reviewed*”. Tax Payer Advocate Service, *IRS Policy Implementation Through Systems Programming Lacks Transparency and Precludes Adequate Review*, in 2010 Annual Report to Congress, Volume 1, p. 77.

⁸⁴ Sul tema, si segnalano A. SIMONCINI, *Profili costituzionali dell’amministrazione algoritmica*, in Rivista Trimestrale Diritto Pubblico, 2019, n. 4; C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017. Dalle risultanze di tali studi, è stato evidenziato come dal 2012 al 2016 vi sia stata la crescita di investimenti IRS in materia di intelligenza artificiale da 1,4 milioni a 39 milioni di dollari statunitensi.

⁸⁵ Come specificato nella pagina ufficiale dell’agenzia, la sua missione è “*to protect human health and the environment*”, missione svolta mediante l’emanazione di regolamenti, la pubblicazione di informazioni, l’erogazione di finanziamenti nei confronti di organizzazioni che intendano perseguire fini ambientalistici.

⁸⁶ Sul tema, si segnala R. KAVLOCK, K. CHANDLER, K. HOUCK, S. HUNTER, R. JUDSON, N. KLEINSTREUER et al., *Update on EPA’s ToxCast program: providing high throughput decision support tools for chemical risk management*, in Chemical Research Toxicology, 2012, consultabile online al sito del National Center of Biotechnology Information.

⁸⁷ Su di essa, si consiglia in primis la consultazione del sito fda.gov

⁸⁸ Come affermato nel sito dell’agenzia con riferimento alla propria missione, “*The Food and Drug Administration is responsible for protecting the public health by ensuring the safety, efficacy, and security of human and veterinary drugs, biological products, and medical devices; and by ensuring the safety of our nation’s food supply, cosmetics, and products that emit radiation*”.

Oltre alle importanti iniziative compiute a livello federale, negli Stati Uniti si registrano significativi utilizzi di strumenti di *machine learning* anche da parte di singole città.⁸⁹

Tra i vari esempi, la città di Chicago viene in rilievo per la sua *SmartData Platform*⁹⁰, una piattaforma contenente un'ampia varietà di dati, messa a disposizione dei pubblici ufficiali per la gestione di diversi servizi pubblici. Tra le possibili modalità di utilizzo vi è la facilitazione della funzione ispettiva da esercitare nei vari ristoranti della città, mediante un algoritmo che suggerisce i posti in cui esercitare un controllo sanitario. In seguito all'esempio di Chicago, una piattaforma simile è stata introdotta anche nella città di Boston, con lo stesso fine specifico di garantire una maggiore efficienza nei controlli sanitari dei ristoranti.⁹¹

Un altro esempio nell'utilizzo di forme avanzate di tecnologia è costituito dalla città di Los Angeles, nella quale vi è stata l'introduzione di un *Automated Traffic Surveillance and Control System*⁹², introdotto al fine specifico di ridurre il traffico cittadino. Il sistema si basa sull'inserimento di numerosi sensori stradali, per rilevare la presenza di eventuali veicoli e permettere la raccolta di dati che consentano ad un algoritmo di determinare in maniera automatica il funzionamento del semaforo, in base alla posizione e alle esigenze dei veicoli.⁹³

⁸⁹ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017.

⁹⁰ Definita come "tool that will provide leaders the ability to analyze millions of lines of data in real-time; this helps make smarter, earlier decisions to address a wide range of urban challenges". MAYOR'S PRESS OFFICE, *Chicago Named as One of Five Winners in Bloomberg Philanthropies' Mayors Challenge*, conferenza stampa del 13 marzo 2013. Sul tema, si segnala inoltre N. ROJAS, *Chicago and Big Data*, 2014, consultabile online su TechCrunch.

⁹¹ Sul tema, si segnala E.L. GLAESER, A. HILLIS, S. DUKE KOMINERS, M. LUCA, *Crowdsourcing City Government: Using Tournaments to Improve Inspection Accuracy*, in American Economic Review, 2016, Vol. 106, n. 5.

⁹² L'entusiasmo dell'opinione pubblica statunitense viene espresso dal New York Times, che definisce l'Automated Traffic Surveillance and Control System come "one of the most comprehensive systems for mitigating traffic". I. LOVETT, *To Fight Gridlock, Los Angeles Synchronizes Every Red Light*, 2013, in The New York Times.

⁹³ Sul tema, si segnala I. LOVETT, *To Fight Gridlock, Los Angeles Synchronizes Every Red Light*, 2013, in The New York Times.

2. Aspetti positivi dell'uso dell'algoritmo

Nell'incoraggiare il ricorso a forme di intelligenza artificiale nello svolgimento dell'attività amministrativa, la Sesta Sezione del Consiglio di Stato in numerose sentenze⁹⁴ ha compiuto un rinvio al principio di buon andamento dell'azione amministrativa, enunciato all'articolo 97 della Costituzione⁹⁵ e riconosciuto come uno dei valori cardine a cui la pubblica amministrazione deve ritenersi subordinata. Nell'enunciare il principio di buon andamento, i giudici di Palazzo Spada dimostrano di ritenere che un corretto utilizzo dei nuovi strumenti digitali introdotti con la c.d. rivoluzione 4.0 possa condurre ad un suo migliore rispetto.

Strettamente correlati sono i canoni di efficienza ed economicità dell'azione amministrativa, anch'essi enunciati dal Consiglio di Stato come declinazioni necessarie del principio di rango costituzionale. Entrambi i canoni trovano riconoscimento normativo all'art. 1 della legge sul procedimento amministrativo⁹⁶ ed "impongono all'amministrazione il conseguimento dei propri fini con il minor dispendio di mezzi e risorse e attraverso lo snellimento e l'accelerazione dell'iter procedimentale"⁹⁷.

Nello specifico, i due principi valutano due aspetti leggermente diversi della performance dell'amministrazione. Il principio di efficienza comporta una comparazione tra il risultato raggiunto dalla pubblica amministrazione e le risorse disponibili. Ad essere premiato è un utilizzo oculato delle risorse. Diversamente, il principio di efficacia rapporta i risultati raggiunti agli obiettivi stabiliti.

Due principi che vengono condensati nel principio di economicità, anch'esso oggetto di previsione nella legge, principio che valuta l'utilizzo efficiente delle risorse amministrative e il raggiungimento in maniera efficace degli obiettivi prestabiliti⁹⁸.

⁹⁴ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza 8 aprile 2019, n. 2270.

⁹⁵ "I pubblici uffici sono organizzati secondo disposizioni di legge, in modo che siano assicurati il buon andamento e l'imparzialità dell'amministrazione." Art. 97 Cost.

⁹⁶ "L'attività amministrativa persegue i fini determinati dalla legge ed è retta da criteri di economicità, di efficacia, di imparzialità, di pubblicità e di trasparenza, secondo le modalità previste dalla presente legge e dalle altre disposizioni che disciplinano singoli procedimenti, nonché dai principi dell'ordinamento comunitario." Art. 1, l. 7 agosto 1990, n. 241.

⁹⁷ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza 8 aprile 2019, n. 2270.

⁹⁸ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

A tal fine, viene considerato particolarmente rilevante il ricorso all’algoritmo “con riferimento a procedure seriali o standardizzate, implicanti l’elaborazione di ingenti quantità di istanze e caratterizzate dall’acquisizione di dati certi ed oggettivamente comprovabili”⁹⁹.

Tale visione viene accolta anche dal Codice dell’Amministrazione Digitale, che all’art. 12 enuncia efficienza, efficacia ed economicità tra gli obiettivi che devono essere perseguiti con l’utilizzo delle innovazioni tecnologiche.¹⁰⁰

Anche quando l’utilizzo dell’algoritmo viene relegato alla mera attività istruttoria, e dunque alla fase di raccolta di dati e dei documenti amministrativi nello svolgimento di un’attività c.d. di “back-office”, è innegabile che anche una semplice raccolta di dati in condizioni di interoperabilità abbia l’effetto di sopprimere numerosi passaggi burocratici e snellire complessivamente la procedura amministrativa¹⁰¹, comportando una “notevole riduzione della tempistica procedimentale per operazioni meramente ripetitive”¹⁰².

Parte della dottrina evidenzia come ad oggi il concetto di efficienza ed il concetto di semplicità siano difficilmente separabili, a causa del forte rapporto di causalità che lega l’uno all’altro. La semplificazione del procedimento è necessaria affinché il processo diventi efficiente; anche la semplificazione però deve essere compiuta in maniera efficace per poter evitare di ottenere effetti opposti a quelli auspicati.¹⁰³

Un altro pregio dell’utilizzo di forme di intelligenza artificiale in ambito amministrativo è dato dal contributo apportato alla riduzione degli errori in cui può talvolta incorrere il singolo funzionario.¹⁰⁴ Tale tesi è stata oggetto di espresso

⁹⁹ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza 8 aprile 2019, n. 2270.

¹⁰⁰ “Le pubbliche amministrazioni utilizzano, nei rapporti interni, in quelli con altre amministrazioni e con i privati, le tecnologie dell’informazione e della comunicazione, garantendo l’interoperabilità dei sistemi e l’integrazione dei processi di servizio fra le diverse amministrazioni nel rispetto delle regole tecniche di cui all’articolo 71”. Art. 12, comma 2, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

¹⁰¹ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it. Dello stesso avviso è A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Diritto dell’informatica e dell’informazione*, 1993, n. 1, che nel richiamare la terminologia di R. BORRUSO, *Civiltà del computer*, 1978, Milano, sottolinea l’utilità di un’automazione e procedimentalizzazione per l’“attività razionale a livello intuitivo”, ossia quel caso in cui “la nostra mente trova, di volta in volta, delle soluzioni che la logica universale condivide, senza però riuscire a formulare alcuna regola generale di cui quella soluzione possa dirsi l’applicazione precisa”.

¹⁰² Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza 8 aprile 2019, n. 2270.

¹⁰³ Sul tema, si segnalano D. VESE, *L’efficienza della decisione amministrativa. Semplificazione e accelerazione del procedimento nelle recenti riforme della pubblica amministrazione*, 2018, in federalismi.it; M. BOMBARDELLI, *Semplificazione normativa e complessità del diritto amministrativo*, in *Diritto pubblico*, 2015.

¹⁰⁴ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it

riconoscimento da parte del Consiglio di Stato, che ha sottolineato che “gli algoritmi promettono di diventare lo strumento attraverso il quale correggere le storture e le imperfezioni che caratterizzano tipicamente i processi cognitivi e le scelte compiute dagli esseri umani”¹⁰⁵.

Il concetto di “stortura” enunciato dal Consiglio di Stato si ricollega all’idea che gli strumenti tecnologici servano anche a permettere una maggiore neutralità¹⁰⁶ del processo decisionale, combattendo forme di corruzione all’interno dell’apparato amministrativo ed assicurando il rispetto del principio di imparzialità.¹⁰⁷

Espresso riconoscimento del Consiglio di Stato, inoltre, ha ricevuto l’idea che una maggiore digitalizzazione possa avere numerosi benefici sul piano qualitativo nell’erogazione di servizi pubblici.¹⁰⁸ Un simile effetto finirebbe per comportare il miglioramento delle condizioni di vita dei cittadini.

L’ampia quantità di dati consultabili su base informatica comporta l’ulteriore conseguenza positiva di ampliare la base di conoscenza del singolo funzionario, che potrà disporre di maggiori informazioni nella scelta della decisione da adottare nel perseguimento dell’interesse pubblico¹⁰⁹.

¹⁰⁵ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

¹⁰⁶ “Le decisioni prese dall’algoritmo assumono... un’aura di neutralità, frutto di asettici calcoli razionali basati su dati”. Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

¹⁰⁷ Sul tema, si segnalano D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in *federalismi.it*; R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Nota estemporanea a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto Amministrativo*, 2019, n. 4; S.C. MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione*, in *A 150 anni dall’unificazione italiana*, Vol. IV, 2016, Firenze.

¹⁰⁸ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

¹⁰⁹ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in *federalismi.it*. Si richiama inoltre E. CARLONI, *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Diritto Pubblico*, 2019, n. 2, che parla delle amministrazioni come “potenzialmente in grado di esercitare un potere formidabile grazie alla mole di dati che raccolgono e producono”. Un potenziale, secondo l’autore, ancora non pienamente espresso.

3. Aspetti negativi dell'uso dell'algoritmo

“L'intelligenza artificiale è spesso percepita con un misto di sacro terrore e curiosità”¹¹⁰. La frase, utilizzata per descrivere l'atteggiamento ambivalente manifestato dalla società nei confronti delle innovazioni tecnologiche, mostra come i numerosi vantaggi apportati dall'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale non la mettano al riparo da critiche e riserve, con le quali vengono posti in rilievo i numerosi aspetti dell'algoritmo in grado di generare incertezza.

Spesso, le perplessità in materia di algoritmo sono legate al suo c.d. “lato oscuro” e alle difficoltà nel controllare la sua attività e il suo processo decisionale.¹¹¹ Una difficoltà che deriva dall'asimmetria della relazione tra intelligenza umana ed intelligenza artificiale, scaturente dall'ineliminabilità di alcuni aspetti di opacità propri della macchina.

Strettamente collegato alla questione è anche il problema dell'impossibilità per l'essere umano, per il programmatore, di determinare l'identità personale di un algoritmo e di controllare la sua creazione.¹¹²

Sulla base di uno spunto di riflessione di natura filosofica con risvolti giuridici, da alcuni autori¹¹³ viene sollevato un dubbio circa la compatibilità dell'algoritmo con la Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea¹¹⁴. La questione inerisce all'art. 41 della Carta, intitolato come “Diritto ad una buona amministrazione”¹¹⁵. Nella riflessione, gli autori partono dal ravvisare come il sistema giuridico amministrativo sia ancora fondamentalmente incentrato intorno alla figura del funzionario umano. Ci si chiede dunque fino a che punto sia possibile introdurre innovazioni informatiche e creare

¹¹⁰ S. CRISCI, *Intelligenza Artificiale ed etica dell'algoritmo*, in Foro Amministrativo, 2018, n. 10, p. 1792.

¹¹¹ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it

¹¹² Sul tema, si segnala R. MESSINETTI, *La tutela della persona umana versus l'intelligenza artificiale. Potere decisionale dell'apparato tecnologico e diritto alla spiegazione della decisione automatizzata*, in Contratto e impresa, 2019, Volume 35, n. 3.

¹¹³ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it

¹¹⁴ Rinomato strumento giuridico contenente l'enunciazione di diritti umani.

¹¹⁵ “Ogni persona ha diritto a che le questioni che la riguardano siano trattate in modo imparziale ed equo ed entro un termine ragionevole dalle istituzioni, organi e organismi dell'Unione.” Art. 1, par. 1, Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea. Al secondo paragrafo, l'articolo contiene l'elencazione delle fattispecie comprese all'interno del diritto.

procedimenti automatizzati senza che si perda la necessaria “umanità” caratteristica dell’attività amministrativa.

Una preoccupazione particolarmente ricorrente tra i più critici dell’applicazione di intelligenza artificiale è data dal timore che il progresso tecnologico possa finire per causare, in futuro, l’integrale sostituzione dell’attività umana con l’attività robotica. Viene manifestato dunque il timore di una perdita dell’apporto umano nello svolgimento delle varie professioni, sottolineando come determinati meccanismi cognitivi della mente umana siano assolutamente irriproducibili da parte di robot.

Nonostante il timore sia ricorrente, non si ritiene che sussistano ragioni scientifiche che possano avvalorare la teoria di una futura integrale sostituzione dell’uomo con la macchina, sostituzione che appare ingiustificata.¹¹⁶

In campo occupazionale, l’utilizzo di sistemi intelligenti all’interno della pubblica amministrazione per lo svolgimento in via automatizzata di funzioni tradizionalmente demandate a persone fisiche fa inoltre sorgere il timore che l’incremento di forme di intelligenza non umana conduca ad un crollo occupazionale, causando la perdita di numerosi posti di lavoro.¹¹⁷

Un ulteriore aspetto individuato come problematico nell’implementazione di sistemi di intelligenza artificiale, basati sulla raccolta e sull’elaborazione di dati, è costituito dal possibile conflitto con il regime di tutela dei dati affermatosi a livello europeo. In tale ottica, si è pronunciata anche la Sesta Sezione del Consiglio di Stato, che in numerose pronunce¹¹⁸ ha affermato la necessità per l’algoritmo di rispettare le disposizioni del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati.¹¹⁹

Tra gli aspetti valutati negativamente, rientra la preoccupazione che un’implementazione dei sistemi di intelligenza artificiale finisca per causare una crescita esponenziale delle spese amministrative. Sicuramente, è innegabile che il perseguimento di una crescita nel settore dell’amministrazione digitale comporti ingenti costi. I maggiori

¹¹⁶ Sul tema, si segnala S. CRISCI, *Intelligenza Artificiale ed etica dell’algoritmo*, in Foro Amministrativo, 2018, n. 10.

¹¹⁷ Sul tema, si segnala G. TADDEI ELMI, F. ROMANO, *Il robot tra ius condendum e ius conditum*, in S. FARO, M. PIETRANGELO (a cura di), *Informatica e diritto*, 2016, n. 1.

¹¹⁸ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

¹¹⁹ Regolamento UE 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.

costi non sono dovuti tanto, come erroneamente potrebbe essere ritenuto, al vero e proprio sviluppo di nuovi strumenti di intelligenza artificiale, quanto a tante altre conseguenze.¹²⁰

In primo luogo, le spese sono da imputare allo svolgimento del processo di dematerializzazione dei documenti amministrativi, fenomeno che si ritiene assolutamente necessario ai fini di un'automazione dell'attività amministrativa e che consiste nel “progressivo incremento della gestione documentale informatizzata all'interno della Pubblica Amministrazione e la sostituzione dei supporti tradizionali della documentazione amministrativa in favore del documento informatico”¹²¹.

In secondo luogo, ingenti costi sono provocati da tutte quelle innovazioni introdotte per permettere una maggiore interoperabilità all'interno della pubblica amministrazione, definita dal Codice dell'Amministrazione Digitale come “caratteristica di un sistema informativo, le cui interfacce sono pubbliche e aperte, di interagire in maniera automatica con altri sistemi informativi per lo scambio di informazione e l'erogazione di servizi”¹²².

La digitalizzazione della pubblica amministrazione porta con sé un aumento di costi derivanti dalle attività di riorganizzazione che si verificano come conseguenza necessaria del fenomeno di digitalizzazione, per poter agevolare l'utilizzo di innovazioni tecnologiche all'interno delle singole amministrazioni.

Infine, anche un'adeguata attività di formazione del personale richiederebbe spese non indifferenti. Nel nostro paese, tuttavia, non si è ancora verificata l'attuazione di un finanziamento adeguato a garantire una sufficiente formazione dei dirigenti pubblici, nonostante tale formazione sia stata oggetto di una specifica previsione del Codice dell'Amministrazione Digitale¹²³.

Un'eccessiva semplificazione del procedimento amministrativo mediante il ricorso a strumenti di intelligenza artificiale, inoltre, non condurrebbe necessariamente ad effetti positivi. Nonostante vi sia un interesse pubblico al raggiungimento di una maggiore efficienza da parte dell'amministrazione nell'esercizio delle proprie funzioni, il criterio di efficienza non è l'unico criterio a dover essere preso in considerazione nella

¹²⁰ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it

¹²¹ Definizione tratta dalla consultazione del sito qualitapa.gov.it

¹²² Definizione contenuta alla voce “interoperabilità” del Codice dell'Amministrazione Digitale. Art.1, lett. dd), d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

¹²³ All'art. 13, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, è prevista la seguente disposizione “Le pubbliche amministrazioni, nell'ambito delle risorse finanziarie disponibili, attuano politiche di reclutamento e formazione del personale finalizzate alla conoscenza e all'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, nonché dei temi relativi all'accessibilità e alle tecnologie assistive”.

valutazione dell'attività amministrativa.¹²⁴ Come specificato ripetutamente¹²⁵ dal Consiglio di Stato, la semplificazione mediante *Information and Communication Technologies* non deve infatti spingersi fino al punto di compiere una lesione dei principi di diritto amministrativo riconosciuti nel nostro ordinamento.

Un'ulteriore preoccupazione che sorge con riferimento all'utilizzo di algoritmi è data dal timore che questi possano finire per causare la potenziale esclusione di tutti quei soggetti dotati di competenze tecnologiche comuni, nell'ipotesi in cui non risultino sufficientemente intelleggibili le modalità di adozione delle decisioni algoritmiche.

In ambito tecnologico, un'altra problematica di carattere più generico è data dal c.d. *digital divide*, che può definirsi come “gap nella popolazione tra chi conosce ed utilizza efficacemente gli strumenti informativi e chi ne è tagliato fuori”¹²⁶.

Ulteriori critiche allo strumento algoritmico fanno riferimento alle sue conseguenze sull'attività esegetica, in quanto si ritiene che la presenza di numerose banche dati digitali abbia fatto venir meno, in numerosi casi, l'esigenza di interpretare una disposizione. Ormai l'eventuale interpretazione avverrebbe solo nelle ipotesi in cui non venisse trovato un precedente conforme.¹²⁷

Contrariamente alle critiche riportate fino a questo punto, altre riserve dottrinali nei confronti dell'algoritmo si basano sulla negazione di determinati pregi tradizionalmente riconosciuti.

Parte della dottrina infatti, ponendosi in contrasto con la tesi sostenuta dal Consiglio di Stato in svariate sentenze¹²⁸, obietta che l'algoritmo non possa considerarsi come uno strumento realmente neutrale, in quanto l'utilizzo di algoritmi comporta l'adozione di numerose scelte che non possono qualificarsi come neutre, tra cui la scelta dei criteri alla base del funzionamento dello strumento informatico, l'interpretazione e i giudizi sui dati raccolti.¹²⁹

¹²⁴ Sul tema, si segnala 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, n. 3.

¹²⁵ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza 8 aprile 2019, n. 2270.

¹²⁶ G. FASANO, *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in *MediaLaws*, 2019, p. 241.

¹²⁷ S. CRISCI, *Intelligenza Artificiale ed etica dell'algoritmo*, in *Foro Amministrativo*, 2018, n. 10.

¹²⁸ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

¹²⁹ Sul tema, si segnala D. DALFINO, *Decisione amministrativa robotica ed effetto performativo. Un beffardo algoritmo per una “buona scuola”*, 2020, in *Questione Giustizia*.

Infine, un'ulteriore criticità rilevante dell'utilizzo di strumenti algoritmici è costituita dal fatto che la loro intrinseca opacità e le difficoltà procedurali ad essi collegate in alcuni casi finiscono paradossalmente per neutralizzare qualsiasi beneficio in termini di semplificazione e velocizzazione del procedimento amministrativo, arrivando perfino a provocare l'effetto opposto. Si fa riferimento, ad esempio, al proliferare dei ricorsi sollevati avverso la procedura di mobilità dei docenti regolata mediante lo strumento algoritmico, che ha finito per causare l'annullamento di decisioni amministrative dopo anni, ottenendo risultati opposti rispetto a quelli che l'amministrazione si era prefissata con il ricorso a forme di intelligenza artificiale.¹³⁰

4. Qualificazione giuridica dell'algoritmo

L'accoglimento dei nuovi strumenti tecnologici in un settore dotato di istituti e norme ben consolidati nel tempo induce l'interprete a ricercare un modo per assicurare che il loro inserimento avvenga nella maniera più proficua per l'attività amministrativa.

Una prima modalità di approccio possibile consisterebbe nel proporre una rilettura delle nozioni classiche di diritto amministrativo, alla luce delle nuove esigenze sorte con le *Information and Communication Technologies*. Una scelta di questo tipo comporterebbe l'introduzione di nuove definizioni e nuovi concetti, adeguate alla nuova realtà in costante evoluzione.

Una seconda modalità di approccio prevedrebbe invece uno sforzo per ricondurre i risultati prodotti dalle varie innovazioni al novero degli istituti tradizionali del diritto amministrativo. In tal caso, all'interprete verrebbe chiesto di cimentarsi nell'analisi delle peculiarità dei risultati ottenuti mediante strumenti digitali e delle loro somiglianze con i concetti tradizionali del diritto amministrativo.¹³¹

¹³⁰ Sul tema, si segnala G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in giustamm.it, 2020.

¹³¹ Sul tema, si segnala G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore. Per favorire la comprensione delle due diverse modalità di approccio, Carullo fa riferimento ai "provvedimenti in formato elettronico". Sulla base del primo approccio, la soluzione consisterebbe nell'elaborazione di una nuova nozione di provvedimento che possa ricomprendere la categoria dei

A livello dottrinale e giurisprudenziale, ci si è mossi nel senso di una riconduzione delle innovazioni tecnologiche al novero degli istituti tradizionali. Nonostante la diversa modalità di elaborazione, alle decisioni automatizzate risultano dunque applicabili le tradizionali categorie concettuali del diritto amministrativo, tra le quali in via esemplificativa si può fare riferimento ai principi e ai vizi del procedimento amministrativo.¹³²

Come affermato in precedenza, la decisione algoritmica è un particolare tipo di decisione amministrativa, che si caratterizza per la particolare modalità di elaborazione del suo contenuto. Alla base della differenza, vi è il fatto che la scelta venga demandata non ad un funzionario della pubblica amministrazione, ma ad un'intelligenza artificiale, uno strumento programmato per produrre automaticamente determinati effetti giuridici al ricorrere di condizioni prestabilite. Come la decisione tradizionale, si ritiene che anche quella algoritmica esprima una dichiarazione di volontà, che costituisce il culmine di un processo intellegibile, nel rispetto di svariati principi amministrativi.¹³³

Di fronte alla decisione algoritmica, una delle prime questioni che sorgono riguarda la qualifica da riconoscersi al software e, nella specie, se questo possa considerarsi pienamente riconducibile alla categoria dell'atto amministrativo.

Nel qualificare la decisione automatizzata, le diverse teorie dottrinali si sono polarizzate su due diverse posizioni: la prima che ammette la qualificazione giuridica del software come atto amministrativo e la seconda che la nega.

Secondo la prima teoria, il software sarebbe interamente assimilabile ad un atto amministrativo, in quanto la sua decisione costituisce una manifestazione dell'estrinsecarsi del potere amministrativo, un'estrinsecazione che, nello specifico, si manifesta al momento della fissazione dei criteri di cui il programma deve garantire il

provvedimenti elettronici. Sulla base del secondo approccio, anche questo tipo di provvedimento verrebbe ricondotto alla nozione classica di provvedimento, con l'identificazione di tutte le caratteristiche che li rendono assimilabili.

¹³² Sul tema, si segnalano I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, n.1/2019; G. FASANO, *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in *MediaLaws*, 2019; G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in *giustamm.it*, 2020.

¹³³ Sul tema, si segnala I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3.

rispetto. È in tale momento che dall'amministrazione vengono compiute tutte quelle scelte che, in una procedura non automatizzata, avrebbe compiuto manualmente.¹³⁴

All'interno di tale filone dottrinale, si sono sviluppate numerose teorie diverse, con riferimento alla natura della decisione adottata dal software.

In contrasto con la teoria che riconosce all'atto informatico la possibilità di spiegare effetti esterni, parte della dottrina¹³⁵ ha sostenuto la qualifica della decisione elaborata dal software come atto interno. Operando una distinzione tra più atti ricollegabili alla categoria dell'"atto amministrativo elettronico"¹³⁶, il richiamato studio di A. Usai nega la possibilità per un atto amministrativo elaborato elettronicamente di produrre effetti giuridici verso l'esterno in maniera diretta ed immediata. Tale negazione porta l'autore alla conseguente classificazione della decisione algoritmica come atto a efficacia interna, assimilabile per natura ad una circolare.

Le disposizioni generali ed astratte poste dall'algoritmo sarebbero dunque da ricondursi al novero del potere di autoorganizzazione della pubblica amministrazione e sarebbero meramente finalizzate a regolare l'agire amministrativo, senza spiegare effetti esterni. Dall'autore viene compiuta inoltre un'assimilazione della decisione scaturente dal software alle circolari amministrative o alle ordinanze di servizio, a seconda della funzione. Si tratta comunque di atti che spiegano effetti solo all'interno di un apparato amministrativo, dotati del fine specifico di disciplinare l'attività dei suoi organi.

Nel qualificarlo come atto interno, viene negata all'algoritmo la natura di atto normativo, nonostante sia dotato delle due caratteristiche di "generalità" ed "astrattezza" e nonostante possa essere oggetto di approvazione con le forme previste per gli atti normativi, in quanto si ritiene che non sia rispondente a tutti i requisiti¹³⁷ previsti per gli atti normativi.¹³⁸

¹³⁴ Sul tema, si segnala I. FORGIONI, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5.

¹³⁵ Sul tema, si segnala A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 1993, n. 1.

¹³⁶ La distinzione viene fatta all'interno dell'ampia categoria dell'"atto amministrativo elettronico". L'autore sottolinea che il termine "atto amministrativo in forma elettronica" inerisce unicamente alla forma dell'atto e può riferirsi anche ad un atto elaborato in maniera tradizionale dal funzionario; quando interamente elaborato da un essere umano, l'atto rimane sottoposto alla disciplina tradizionale. Diversamente, il termine "atto amministrativo elaborato elettronicamente" fa riferimento al contenuto dell'atto e indica unicamente gli atti scaturenti dall'azione di un algoritmo, atti che si presentano necessariamente in forma elettronica.

¹³⁷ Si ritengono atti normativi infatti "solo quegli atti emanati a seguito di procedimenti normativi determinati ed aventi esternazioni prescritte". M.S. GIANNINI, *Diritto Amministrativo*, Milano, 1988, II, p. 887.

¹³⁸ Sul tema, si segnala A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 1993, n. 1.

Particolarmente accreditata, poi, è la teoria che sostiene che la decisione del programma informatico vada qualificata alla stregua di un atto endoprocedimentale, non identificabile con il provvedimento finale, essendo a tal fine necessario lo svolgimento di ulteriori attività di verifica del suo contenuto.¹³⁹ Tale impostazione rispecchia l'adozione di un'ottica antropocentrica e relega l'utilizzo dell'algoritmo alla "gestione dei dati e dei documenti sui quali si basano le decisioni umane che conducono all'emanazione del provvedimento amministrativo"¹⁴⁰.

Sempre a livello dottrinale, altri autori hanno invece ritenuto preferibile il ragionamento che porta a negare la possibilità di un'identificazione del software con un atto amministrativo.

Secondo tale dottrina, un'eventuale riconduzione del software all'istituto giuridico dell'atto amministrativo soffrirebbe di un'anomalia non trascurabile, consistente nella mancata identità tra il soggetto dotato del potere decisionale ai fini amministrativi e il soggetto che crea lo strumento di elaborazione del programma informatico, l'unico a poter realmente controllare il suo funzionamento, spesso identificabile in un privato. Sulla base di tale rilievo soggettivo, il programma non può considerarsi come una reale espressione di una scelta amministrativa e va logicamente distinto da essa.¹⁴¹

In tale ottica, sono soltanto le indicazioni e i criteri stabiliti dall'amministrazione ai fini dell'elaborazione del software a potere acquisire la qualifica di atto amministrativo. Solo indicazioni e criteri costituirebbero infatti scelte tecniche¹⁴² e andrebbero considerati come vere e proprie estrinsecazioni della volontà amministrativa.

Viene auspicato dunque un futuro riconoscimento della diversità tra il ruolo svolto dell'amministrazione e quello svolto dal programmatore nel pervenire alla decisione

¹³⁹ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in *federalismi.it*. Il tema viene richiamato anche in D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in *federalismi.it*, nel quale si evidenzia che il processo di automazione "debba concernere essenzialmente le attività interne della pubblica amministrazione (c.d. back office) e che non consistono, dunque, nell'emanazione di atti provvedimenti a rilevanza esterna".

¹⁴⁰ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in *federalismi.it*, p. 14.

¹⁴¹ Gli eventuali vizi del software, secondo la teoria di E. Prosperetti, potrebbero essere contestati unicamente dall'amministrazione, lamentando una violazione dei criteri da essa elaborati. E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

¹⁴² Il requisito della "scelta tecnica" assumerebbe un rilievo fondamentale in quanto oggetto di specifica previsione da parte della Corte Costituzionale, nella sentenza 22 luglio 2010, n. 278. Nella pronuncia, la corte definisce l'atto amministrativo generale come un atto che "esprime una scelta di carattere essenzialmente tecnico, con cui l'amministrazione persegue la cura degli interessi pubblici a essa affidati dalla legge".

finale, ritenendo che sia utile operare una distinzione tra un *pre-software*, un atto amministrativo che venga redatto in lingua italiana e che costituisca espressione della scelta amministrativa, e un *software*, strumento informatico non qualificabile come atto amministrativo, che svolgerebbe una mera attività di esecuzione di un incarico professionale.¹⁴³

Un'ulteriore ragione che induce parte della dottrina a negare la qualifica di atto amministrativo al *software* si riferisce al mancato utilizzo della lingua italiana nella programmazione dello strumento, linguaggio sicuramente dotato di un alto livello di tecnicismo, incomprensibile a chiunque non sia esperto in materia. La scrittura del programma nel linguaggio di programmazione comporta per l'algoritmo l'impossibilità di rispettare i principi di trasparenza e pubblicità fissati con riferimento all'atto amministrativo. Si ritiene infatti che, anche ove il programma venisse reso noto, risulterebbe comunque incomprensibile ai più.¹⁴⁴

Una terza ragione è ricollegabile all'impossibilità di qualificare il *software* come una reale forma di estrinsecazione della volontà amministrativa, un elemento caratterizzante degli atti amministrativi, di cui le macchine sono carenti.¹⁴⁵ La programmazione del *software* comporta una mera esecuzione di una decisione già presa a monte del procedimento, sulla base di criteri già fissati dall'amministrazione di riferimento.

Come ulteriore critica, si aggiungerebbe anche il tema della difficoltà rappresentata dall'apposizione della firma digitale.¹⁴⁶

A livello giurisprudenziale, negli ultimi anni si è assistito al proliferare di decisioni con le quali si è affrontata la tematica.

Una prima adesione alla teoria dell'identificazione del *software* con l'atto amministrativo si è avuta da parte della Sezione Terza Bis del Tribunale Amministrativo

¹⁴³ Sul tema, si segnalano L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in Foro Amministrativo, nonché in federalismi.it; E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in Diritto dell'informatica e dell'informazione, 2019, n. 4/5.

¹⁴⁴ Sul tema, si segnalano I. FORGIONI, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in Giornale di diritto amministrativo, 2018, n. 5; G. FASANO, *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in MediaLaws, 2019.

¹⁴⁵ Sul tema, si segnalano I. FORGIONI, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in Giornale di diritto amministrativo, 2018, n. 5; I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in Istituzioni del federalismo, 2019, n. 3; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in Foro Amministrativo, nonché in federalismi.it

¹⁴⁶ Sul tema, si segnala L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in Foro Amministrativo, nonché in federalismi.it

Regionale Lazio, Roma, che con sentenza del 2017¹⁴⁷ ha affermato che questi sia qualificabile come atto amministrativo elettronico, riconducendolo alla categoria degli atti amministrativi e ricollegandovi l'applicazione di tutta la normativa specifica.

Tale ricostruzione viene compiuta dal tribunale mediante una reinterpretezione del concetto di documento amministrativo, già inteso in maniera ampia dalla legge sul procedimento amministrativo. Secondo quanto previsto dall'art 22 di tale legge, infatti, con il termine documento amministrativo si intende "ogni rappresentazione grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie del contenuto di atti, anche interni o non relativi ad uno specifico procedimento, detenuti da una pubblica amministrazione e concernenti attività di pubblico interesse, indipendentemente dalla natura pubblicistica o privatistica della loro disciplina sostanziale"¹⁴⁸. Tale definizione viene ritenuta estendibile al software e al rispettivo algoritmo.¹⁴⁹

Secondo il TAR, il *software* costituisce il momento di concretizzazione della volontà dell'amministrazione, l'elemento con il quale si modificano e si estinguono le varie situazioni giuridiche individuali. Un'ulteriore prova sarebbe costituita dal fatto che l'impugnazione dell'atto avvenga sempre con riferimento al programma.

Avverso il filone dottrinale aderente alla teoria opposta che fa leva sulla non identità tra l'organo amministrativo chiamato a prendere la decisione e il programmatore del *software*, il tribunale sostiene che l'atto sia comunque da ritenersi imputabile all'organo che lo ha emanato, idea confermata da numerose pronunce successive del Consiglio di Stato¹⁵⁰. L'indirizzo dottrinale che sostiene l'applicabilità della nozione di atto amministrativo parte dalla considerazione che, nonostante l'attività svolta dall'intelligenza artificiale ai fini decisionali, non avviene una vera e propria automazione dell'organo, in quanto l'organo amministrativo continua ad essere composto da persone fisiche che monitorano il risultato dell'attività del *software*.¹⁵¹

Con riferimento all'argomentazione che fa leva sull'incomprensibilità del linguaggio di programmazione, il TAR afferma che tale ragione non possa considerarsi sufficiente

¹⁴⁷ TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769.

¹⁴⁸ Art. 22, lett d), legge 7 agosto 1990, n. 241.

¹⁴⁹ E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

¹⁵⁰ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

¹⁵¹ Sul tema, si segnala I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3.

ad escludere la qualifica del *software* come atto giuridico elettronico, ritenendo che la difficoltà del linguaggio di programmazione non costituisca un ostacolo insormontabile all'intellegibilità della decisione, poiché il privato avrebbe comunque la possibilità di rivolgersi ad un esperto per decifrare il *software*.¹⁵²

Nel negare che l'utilizzo di un algoritmo implichi l'assenza di una vera e propria estrinsecazione della volontà amministrativa, il tribunale regionale sostiene che l'attività del *software* non possa ricondursi al novero di mera esecuzione di una decisione già presa in precedenza, poiché costituisce la realizzazione del fondamentale procedimento amministrativo. La scelta discrezionale di utilizzo della procedura informatica costituisce una mera scelta di tipo organizzativo, una scelta che non esaurisce l'attività amministrativa.¹⁵³ Un approccio simile a livello dottrinale può essere considerato quello sostenuto da M. Delgado nella sua opera "Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?", nella quale l'autore sottolinea come la volontà espressa dall'amministrazione in un atto non consista nella volontà della persona fisica, ma in quella della norma di conferimento del potere.¹⁵⁴ Sostiene dunque che l'atto amministrativo automatizzato abbia lo stesso contenuto di un normale atto, fatta eccezione per alcune riserve sullo svolgimento di attività discrezionale.

Un profilo particolarmente significativo della sentenza del TAR è dato dall'idea che il software possa ritenersi come un'alternativa tecnologica al classico procedimento amministrativo, un'alternativa più rapida e agevole. Il rilievo viene compiuto sulla base del fatto che al programma è attribuito il ruolo di svolgere una procedura ben scandita nei suoi passaggi, una procedura che sostituisce le attività svolte dal singolo funzionario nell'ambito del procedimento amministrativo. La programmazione del software finisce per dare contenuto ad una decisione di cui la pubblica amministrazione ha fissato meramente i presupposti, dopo aver operato a monte una scelta di natura organizzativa.

¹⁵² Sul tema, si segnala M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in federalismi.it

¹⁵³ Sul tema, si segnala I. FORGIONI, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5.

¹⁵⁴ Come affermato dall'autore, "l'atto amministrativo è un atto tipico. Con questo, il titolare dell'organo al quale è stata affidata la competenza non esprime una volontà propria, ma la volontà della norma. E ciò avviene pure quando il provvedimento è automatizzato. La programmazione non sostituisce la norma applicabile, ma la concretizza in un modello di adozione di provvedimenti". I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3.

Con tale sentenza, l'algoritmo viene identificato direttamente con il provvedimento amministrativo.¹⁵⁵

La possibilità che l'algoritmo esaurisca procedimento e provvedimento amministrativo viene negata dalla stessa sezione del TAR in più sentenze gemelle emanate nell'anno successivo¹⁵⁶, con le quali manifesta la propria contrarietà a che l'utilizzo dell'algoritmo possa comportare la completa automazione del procedimento decisionale. Pur qualificando l'algoritmo come atto amministrativo informatico, il tribunale ritiene che questi non possa sostituire *in toto* l'attività svolta dal singolo funzionario, riconoscendo l'insostituibilità dell'attività cognitiva umana nello svolgimento del procedimento amministrativo e nell'elaborazione del provvedimento. In quest'ottica, il TAR sconfessa il precedente orientamento giurisprudenziale che vedeva nel *software* un'integrale alternativa a procedimento e provvedimento¹⁵⁷, specificando la necessità che l'algoritmo svolga un ruolo che sia “giammai dominante o surrogatorio dell'attività dell'uomo”¹⁵⁸.

Con le sentenze gemelle del 2018, dunque, si nega la possibilità di un'integrale automazione della fase decisionale del procedimento, ricollegando l'utilizzo dell'algoritmo ad una funzione di supporto alla decisione. L'algoritmo costituirebbe dunque l'apprezzamento tecnico che precede la fase decisoria, non il provvedimento finale.

Con questo tipo di affermazione, il tribunale ribadisce la centralità dell'uomo all'interno del procedimento amministrativo e la funzione servente svolta dall'algoritmo.¹⁵⁹

Nonostante tali rilievi, è indubbio che l'algoritmo svolga un ruolo fondamentale nel delineare il contenuto del provvedimento finale, spesso travalicando la funzione di semplice presupposto della decisione. All'evidente condizionamento effettuato dalle valutazioni tecniche elaborate dagli strumenti informatici si aggiunge il fatto che spesso

¹⁵⁵ Sul tema, si segnala M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in federalismi.it

¹⁵⁶ Si richiamano le sentenze gemelle: TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenze del 10 settembre 2018, n. 9224-9230.

¹⁵⁷ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it. M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in federalismi.it

¹⁵⁸ TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenze del 10 settembre 2018, n. 9224-9230.

¹⁵⁹ Sul tema, si segnala R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Nota estemporanea a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto Amministrativo*, 2019, n. 4.

nella decisione l'amministrazione decide di "far propri, per intero, gli esiti dell'algoritmo"¹⁶⁰.

Se apparentemente l'impostazione in seguito adottata dalla Sesta Sezione del Consiglio di Stato con un'importante pronuncia del 2019¹⁶¹ sembra porsi in contrasto con quanto affermato dalle sentenze gemelle del TAR, introducendo delle c.d. "riflessioni moderniste"¹⁶² ed individuando nel software uno strumento necessario per il perseguimento del principio di buona amministrazione ex art. 97 Cost., tale contrasto non sussiste realmente. L'assenza di un reale contrasto si può affermare sulla base delle previsioni con le quali si sancisce il limite del rispetto dei principi fondamentali dell'azione amministrativa e si afferma il ruolo svolto dalla discrezionalità amministrativa.

La giurisprudenza del Consiglio di Stato¹⁶³ sembra dunque essersi assestata nel qualificare il software come atto amministrativo informatico, rientrando nella categoria degli atti amministrativi generali. In quest'ottica, si è ritenuto che l'atto ottenuto mediante l'utilizzo di un algoritmo possa configurarsi come il "vestito digitale indossato dall'atto amministrativo generale"¹⁶⁴. La decisione presa dal *software* è indirizzata a categorie di destinatari ben individuate e va ad incidere sulle loro situazioni giuridicamente rilevanti. La sua adozione avviene mediante analisi di tutti i dati introdotti nell'algoritmo sotto forma di *input*, sulla base delle regole generali ed astratte stabilite in fase di programmazione.¹⁶⁵

La qualifica del software come atto amministrativo generale comporta come immediata conseguenza la ricollegabilità della regola tecnica che guida l'azione del programma ad una regola amministrativa generale. Tale regola è elaborata dall'uomo, in quanto espressione della volontà amministrativa, e meramente applicata dalla macchina. Nonostante sia stata espressa in termini matematici, la regola tecnica è dotata di valenza

¹⁶⁰ Sul tema, si segnalano A. SIMONCINI, *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in Rivista Trimestrale Diritto Pubblico, 2019, n. 4; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in federalismi.it

¹⁶¹ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.

¹⁶² Sul tema, si segnala R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Nota estemporanea a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in Diritto Amministrativo, 2019, n. 4.

¹⁶³ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.

¹⁶⁴ G. FASANO, *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in MediaLaws, 2019, p. 237.

¹⁶⁵ Sul tema, si segnala G. FASANO, *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in MediaLaws, 2019.

giuridica, e per tale motivo si ritiene sottoposta ai principi generali dell'attività amministrativa. Inoltre, l'impossibilità per l'algoritmo di esercitare una funzione discrezionale impone alla regola tecnica che lo governa di predeterminare in maniera analitica le circostanze alle quali applicare determinate regole, senza lasciare alla macchina margini di apprezzamento.¹⁶⁶

Secondo alcuni autori la posizione espressa dal Consiglio di Stato in tale sentenza¹⁶⁷ comporterebbe una valutazione della funzione svolta dall'algoritmo come assimilabile ad un accertamento tecnico.¹⁶⁸ In realtà, tale orientamento è stato criticato dal punto di vista terminologico sulla base della constatazione che l'utilizzo del termine "accertamento tecnico" indurrebbe a ritenere erroneamente che una forma di accertamento compiuto mediante l'azione di un *software* possa portare all'eliminazione della funzione, propriamente definita di "accertamento tecnico", svolta dal consulente tecnico persona fisica. Conseguenza che la dottrina nega.

Anche secondo questo approccio, viene riconosciuto il ruolo centrale svolto dall'essere umano nel procedimento amministrativo.¹⁶⁹ La composizione di interessi ad opera della pubblica amministrazione avviene durante la fase di progettazione del *software*, nella definizione della regola tecnica, quando si verifica la predeterminazione di tutte le condizioni alle quali lo strumento tecnologico dovrà poi ricollegare un determinato *output*.

L'approccio antropocentrico affermatosi a livello giurisprudenziale trova conferma nella previsione dell'art. 22¹⁷⁰ del Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR¹⁷¹), con il quale si sancisce l'illiceità della sottoposizione di un soggetto ad una

¹⁶⁶ Si segnalano CANALINI V., *L'algoritmo come "atto amministrativo informatico" e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6; G. FASANO, *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in *MediaLaws*, 2019; S. FAMILIARI, *Controllabilità degli algoritmi nella P.A.: la sentenza del Consiglio di Stato*, in *Quotidiano Giuridico*, 2019; G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in *giustamm.it*, 2020.

¹⁶⁷ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.

¹⁶⁸ La considerazione dell'algoritmo alla stregua di un accertamento tecnico sarebbe affermata in Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270, con l'affermazione che precisa che la funzione "servente" svolta dal software nell'ambito del procedimento amministrativo.

¹⁶⁹ Sul tema, si segnalano R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Nota estemporanea a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto Amministrativo*, 2019, n. 4; G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in *giustamm.it*, 2020.

¹⁷⁰ "L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona". Art. 22, Regolamento UE 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016.

¹⁷¹ Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR), Regolamento UE 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.

procedura interamente automatizzata che possa incidere significativamente sulla sua sfera giuridica personale. Il legislatore europeo, con tale norma, ribadisce l'importanza della garanzia di un controllo umano per la legittimità della procedura, con il fine di evitare tutti quegli errori sistematici e ripetibili dell'intelligenza artificiale, i c.d. *machine bias*.¹⁷²

Infine, merita di essere richiamato il pensiero innovativo di Vittorio Frosini, che ha abbracciato la tesi che vede il *software* come assimilabile ad un nuovo funzionario pubblico. In realtà, poi, tale visione non ha trovato il consenso della maggior parte della dottrina ed è stata ridimensionata sulla base del rilievo che gli strumenti di intelligenza artificiale svolgono una funzione meramente strumentale all'attività del funzionario e non possono considerarsi come dotati di una loro soggettività giuridica.¹⁷³

4.1 Segue: il diritto di accesso all'algorithm

La decisione di ritenere applicabili le categorie concettuali del diritto amministrativo all'azione degli strumenti di intelligenza artificiale porta con sé la previsione del necessario rispetto dei principi amministrativi del nostro ordinamento giuridico, come affermato dal Consiglio di Stato in numerose sentenze¹⁷⁴.

Tra i principi amministrativi a cui l'azione algoritmica è sottoposta vi è il diritto di accesso, principio cardine del diritto amministrativo a garanzia della trasparenza e dell'imparzialità dell'amministrazione, disciplinato al Capo V della legge sul procedimento amministrativo.¹⁷⁵ Come definito dalla suddetta legge, il diritto d'accesso è "diritto degli interessati di prendere visione e di estrarre copia dei documenti amministrativi"¹⁷⁶. Si tratta di un esempio di istituto tradizionale del diritto

¹⁷² Sul tema, si segnala E. PELINO, *Decisioni interamente automatizzate nella P.A.: lecite alla luce del GDPR?*, in *Quotidiano Giuridico*, 2019.

¹⁷³ Sul tema, si segnala L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in *Foro Amministrativo*, nonché in *federalismi.it*

¹⁷⁴ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.

¹⁷⁵ Disciplinato dunque dagli articoli 22 e seguenti della legge 7 agosto 1990, n. 241.

¹⁷⁶ Art. 22, comma 1, lett. a), legge 7 agosto 1990, n. 241.

amministrativo che viene ritenuto applicabile ai nuovi strumenti introdotti con l'evoluzione tecnologica.¹⁷⁷

L'applicabilità delle previsioni in materia di diritto d'accesso alla decisione algoritmica discende direttamente dalla qualificazione giuridica che si intende dare a tale atto e dalla natura che si decide di riconoscergli. Il tema del riconoscimento o meno del diritto d'accesso è stato oggetto di attenzione della giurisprudenza amministrativa.¹⁷⁸

Una prima deliberazione in materia di diritto di accesso al software si è avuta da parte del Tribunale Amministrativo Regionale con sentenza del 2017¹⁷⁹. Il caso di specie trae origine da un ricorso promosso da più organizzazioni sindacali, che lamentavano la violazione del diritto d'accesso da parte del M.I.U.R.¹⁸⁰ nei confronti dei suoi iscritti, con conseguente lesione del loro diritto di difesa. Di fronte alla richiesta di accesso ai documenti, il M.I.U.R. si è limitato a fornire un documento descrittivo del software, opponendo un diniego all'accesso al codice sorgente dell'algoritmo utilizzato nella gestione di trasferimenti del personale docente.¹⁸¹

La ragione sottesa al diniego del M.I.U.R. è costituita dal fatto che tale istituzione abbia abbracciato la teoria della non assimilabilità del codice sorgente ad un provvedimento amministrativo e della non estendibilità al codice sorgente dei principi previsti con riferimento a tale istituto. Opponendosi a tale decisione, i ricorrenti hanno sostenuto che l'accesso andasse garantito in ragione della strumentalità del software all'elaborazione del contenuto del provvedimento finale.¹⁸²

Da parte del TAR Lazio, la questione circa la qualificazione del software viene risolta nel senso della sua identificazione con il provvedimento amministrativo. Il tribunale infatti considera estendibile al codice sorgente del software e all'algoritmo la definizione

¹⁷⁷ Sul tema, si segnala I. FORGIONI, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5.

¹⁷⁸ Sul tema, si richiamano le seguenti: TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769; Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza dell'11 aprile 2017, n. 1692;

¹⁷⁹ Si segnala TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769, pronuncia già richiamata con riferimento alla qualificazione giuridica dell'algoritmo.

¹⁸⁰ Acronimo utilizzato in passato per indicare il "Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca". Tale istituzione è stata interessata da una riforma all'inizio del 2020 con la quale se ne è disposta la scissione in due entità distinte, il Ministero dell'Istruzione e il Ministero dell'Università e della Ricerca.

¹⁸¹ Trasferimenti disposti sulla base di quanto disposto dalla legge del 13 luglio 2015, n. 107.

¹⁸² Sul tema, si segnalano I. FORGIONI, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5; E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

di documento amministrativo contenuta dalla legge sul procedimento amministrativo.¹⁸³ Ai fini del diritto di accesso, dunque, il TAR mostra di ritenere che anche un programma di elaborazione informatica possa costituire una “rappresentazione di attività di pubblico interesse”¹⁸⁴. Tale ragionamento induce dunque il tribunale regionale a consentirvi il pieno accesso e a disporre l’esibizione, a tutela del diritto di difesa di tutto coloro che vi abbiano interesse. Se il contenuto della decisione amministrativa è interamente formato dall’azione di un software, si ritiene che il diritto di accesso sia da considerarsi necessario per garantire il corretto svolgimento del procedimento amministrativo.¹⁸⁵

Tra i riferimenti normativi a sostegno di tale interpretazione, vi è il D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 con due importanti disposizioni.

Una prima disposizione rilevante in materia è l’art. 52¹⁸⁶ secondo cui il “sistema di gestione informatica dei documenti... deve consentire, in condizioni di sicurezza, l’accesso alle informazioni del sistema da parte dei soggetti interessati, nel rispetto delle disposizioni in materia di tutela delle persone e di altri soggetti rispetto al trattamento dei dati personali”. Tale previsione prevede l’applicazione del diritto di accesso a tutta l’attività informatizzata della pubblica amministrazione, con un chiaro fine garantistico.

Una seconda disposizione è l’art. 59, che in favore della tutela del diritto di accesso prevede la possibilità di utilizzare “tutte le informazioni del sistema di gestione informatica dei documenti anche mediante l’impiego di procedure applicative operanti al di fuori del sistema e strumenti che consentono l’acquisizione diretta delle informazioni da parte dell’interessato”. Si configura dunque un accesso esterno¹⁸⁷ al sistema, ai fini dell’esercizio di tale fondamentale diritto.

¹⁸³ All’art. 22, lett d), legge 7 agosto 1990, n. 241, si definisce il documento amministrativo come “ogni rappresentazione grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie del contenuto di atti, anche interni o non relativi ad uno specifico procedimento, detenuti da una pubblica amministrazione e concernenti attività di pubblico interesse, indipendentemente dalla natura pubblicistica o privatistica della loro disciplina sostanziale”.

¹⁸⁴ Alla stregua di quanto previsto dall’art. 22, lett d), legge 7 agosto 1990, n. 241, la “rappresentazione di attività di pubblico interesse” viene ritenuta essere un aspetto fondamentale per il riconoscimento della qualifica di documento amministrativo, ed in quanto tale sottoposto al diritto di accesso. E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un’analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell’informatica e dell’informazione*, 2019, n. 4/5, p. 981.

¹⁸⁵ Sul tema, si segnalano M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, 2019, in *federalismi.it*; I. FORGIONI, *Il caso dell’accesso al software MIUR per l’assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Diritto Pubblico*, 2019, n.1; E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un’analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell’informatica e dell’informazione*, 2019, n. 4/5.

¹⁸⁶ Art 52 (R), comma 1, lett. E), richiamato da I. FORGIONI, *Il caso dell’accesso al software MIUR per l’assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5.

¹⁸⁷ Sul tema, si segnala I. FORGIONI, *Il caso dell’accesso al software MIUR per l’assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5.

Un'altra disposizione rilevante è costituita dall'art. 23-ter del Codice dell'Amministrazione Digitale, che, al primo comma, riconosce agli atti amministrativi informatici il rango di "informazione primaria e digitale", introducendo la possibilità di effettuarne "duplicazioni e copie per gli usi consentiti dalla legge"¹⁸⁸.

Al comma 1-bis dello stesso articolo è previsto che i processi e gli strumenti che producono la copia del documento informatico garantiscano l'identità tra copia e documento su formato analogico.

Con tale pronuncia, significativa per svelare l'approccio giurisprudenziale TAR Lazio in materia di accesso, il tribunale ha mostrato una propensione ad un'interpretazione evolutiva del diritto di accesso, ritenendo che questo vada esteso anche al codice sorgente di un programma informatico elaborato da un soggetto diverso dalla pubblica amministrazione.

Per quanto mosso dal meritevole intento di tutelare adeguatamente il fondamentale diritto d'accesso dei ricorrenti, la decisione del tribunale non è stata esente da osservazioni critiche dottrinali¹⁸⁹, che hanno sottolineato come determinati passaggi siano da considerarsi poco chiari, soprattutto in merito alla lesione arrecata ai ricorrenti e alla difficoltà di escludere che alcune lesioni fossero riferibili ad errori di digitazione.

La mancanza di un accertamento della lesione ai fini della concessione dell'accesso, secondo tale filone dottrinale, diverrebbe un precedente scomodo e condurrebbe a conseguenze sconvenienti. Se venisse realmente garantita ai cittadini la possibilità di richiedere l'accesso al codice sorgente anche a fini meramente "esplorativi"¹⁹⁰, in assenza di una vera e propria lesione, sorgerebbe un divieto per la pubblica amministrazione di far ricorso a software a sorgente chiuso¹⁹¹, divieto che non costituisce oggetto di alcuna disposizione legislativa.

Nell'argomentare, si fa anche riferimento all'impostazione adottata da Consiglio di Stato in materia di accesso con sentenza del 2017, con la quale si è specificato che la

¹⁸⁸ Art 23-ter, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

¹⁸⁹ Sul tema, si segnala E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

¹⁹⁰ E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5, p. 983

¹⁹¹ Si tratta di un software accessibile unicamente dal proprietario, al quale però è riconosciuta la possibilità di concedere licenze che consentano al beneficiario il suo utilizzo sotto particolari condizioni.

tutela del diritto di accesso non debba avvenire in maniera assoluta e acritica, specialmente quando contrapposta ad esigenze di riservatezza.¹⁹²

Tra le numerose osservazioni mosse ad una concessione tanto ampia del diritto di accesso, viene anche obiettato che nella maggior parte dei casi la conoscenza del codice sorgente di elaborazione della decisione possa qualificarsi, in realtà, come irrilevante per la tutela degli interessi lesi dal provvedimento, in quanto una sua ostensione non fornirebbe nessuna informazione ulteriore rispetto a quelle contenute in una descrizione riassuntiva del programma da parte della pubblica amministrazione, con la quale vengano resi noti i criteri prescritti al programmatore nell'elaborazione dell'algoritmo.

Si sostiene infatti che l'attenzione dovrebbe concentrarsi maggiormente su tali criteri di progettazione fissati dalla pubblica amministrazione, in quanto espressione della "scelta tecnica"¹⁹³ demandata all'apparato amministrativo.

L'analisi del *software*, di contro, avrebbe ragione di essere richiesta solo nel caso in cui le direttive fornite al programmatore siano impeccabili e dunque la lesione degli interessi vada imputata unicamente all'algoritmo.¹⁹⁴

Da tale filone dottrinale viene opposta la previsione dell'art. 22, comma 4, della legge sul procedimento amministrativo¹⁹⁵, previsione con la quale viene disposta la negazione del diritto di accesso per quei dati della pubblica amministrazione che non si trovino nella

¹⁹² "Certamente nella scala gerarchica dei valori da considerare, in occasione della disamina dei motivi che giustificano una domanda di accesso, quelli legati alle esigenze di difesa del richiedente occupano un gradino elevato ma non tale, tuttavia, da prevalere sempre e comunque (e soprattutto acriticamente) su qualunque altro interesse, specie se contrapposto giacché invocato da chi, di contro, denuncia che, consentendosi l'accesso, si permetterebbe il disvelamento di propri dati, ritenuti sensibili, contenuti nella documentazione amministrativa da altri chiesta." Nello sviluppare il tema, il Consiglio di Stato è arrivato a concludere che "il dissidio tra interessi fra loro collidenti non può essere risolto in chiave unilaterale, giacché questo potrebbe condurre anche a risultati paradossali ed opposti a quello che, invece, è un delicato equilibrio che, di volta in volta e fuori da schematizzazioni astratte ed assolutistiche, va ricercato in concreto, bilanciando tra loro posizioni non consonanti. Si pensi, invero, al caso di chi, chiedendo l'accesso per motivi di difesa ma non sapendo preventivamente indicare quale documento esattamente gli occorre e giustificatamente perché, l'ottenga e si procacci in tal modo materiale documentale recante anche informazioni sensibili che riguardano soggetti terzi. Ebbene, in un caso del genere, un'acritica prevalenza dell'accesso per dichiarate esigenze defensionali potrebbe anche condurre al risultato che colui che ha chiesto l'accesso, poi, esaminata tutta la documentazione ottenuta, valuti che alcun documento effettivamente gli sia utile per i ritenuti motivi di difesa. In tale evenienza, il danno per il terzo... sarebbe invero irrimediabile, senza alcuna contrapposizione giustificativa, neppure quella consistente almeno nel fatto che chi aveva chiesto l'accesso abbia poi realmente utilizzato a fini di propria difesa la documentazione ottenuta." Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza dell'11 aprile 2017, n. 1692.

¹⁹³ Come già detto, la Corte Costituzionale, nella sentenza 22 luglio 2010, n. 278, lo ha previsto come elemento necessario perché vi sia un atto amministrativo generale della pubblica amministrazione.

¹⁹⁴ Sul tema, si segnala E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

¹⁹⁵ In base alla previsione dell'art. 22, comma 4, legge 7 agosto 1990, n. 241, "non sono accessibili le informazioni in possesso di una pubblica amministrazione che non abbiano forma di documento amministrativo, salvo quanto previsto dal decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, in materia di accesso a dati personali da parte della persona cui i dati si riferiscono."

forma di documenti amministrativi. Alla base vi è, naturalmente, il pensiero che il *software* non vada assimilato ad un documento amministrativo accessibile, in quanto non espressione di una scelta tecnica dell'amministrazione.

4.2 Segue: i controinteressati e la tutela del diritto di proprietà intellettuale

L'esistenza di controinteressati nell'ambito di un procedimento amministrativo pone il giudice di fronte alla sfida di operare un bilanciamento tra interessi contrapposti.

Sovente, nel procedimento che ha ad oggetto decisioni in materia di algoritmo, si verifica una contrapposizione tra le esigenze di trasparenza del *software* e gli interessi dei titolari di diritti di proprietà intellettuale inerenti al codice sorgente, interessati alla riservatezza.

Le esigenze di riservatezza connesse alla tutela della proprietà intellettuale non hanno trovato riscontro nella giurisprudenza del TAR Lazio, che nel bilanciamento di interessi contrapposti ha sostenuto la prevalenza del diritto di accesso all'algoritmo.

Un primo esempio è costituito dalla già richiamata sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769, nella quale si è negata la qualifica di controinteressato alla società privata titolare del diritto d'autore sul *software* per non avere quest'ultima evidenziato la titolarità di diritti economici connessi alla propria attività creativa nella stesura del memorandum tra essa e la pubblica amministrazione.¹⁹⁶ Scelta, peraltro, criticata in dottrina per la facilità con cui sono state ignorate le prerogative della società creatrice del *software*.¹⁹⁷

Con una delle prime pronunce del 2020¹⁹⁸ concernente il riconoscimento del diritto di accesso, la Sesta Sezione del Consiglio di Stato adotta un approccio visibilmente diverso con riferimento alla questione del riconoscimento dei controinteressati. Nel caso di

¹⁹⁶ “La predetta società privata, peraltro, nella redazione del predetto memorandum a essa direttamente attribuibile, non spende una parola al riguardo, motivo per il quale, peraltro, in questa sede non si è ritenuto, nonostante alcun cenno al riguardo sia stato effettuato nelle difese delle parti, che il ricorso fosse inammissibile per la mancata notificazione al controinteressato”. TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769.

¹⁹⁷ Sul tema, si segnala E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziari. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

¹⁹⁸ Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 2 gennaio 2020, n. 30.

specie, si sofferma in via pregiudiziale sulla questione, che assumeva rilievo con riferimento al Cineca¹⁹⁹, a cui il TAR in primo grado aveva negato il riconoscimento della qualifica di controinteressato.²⁰⁰

Nella trattazione del tema, il Consiglio di Stato ha articolato le proprie argomentazioni in più punti.

Come punto di partenza, fa immediato riferimento alla nozione di controinteressato fornita dalla legge sul procedimento amministrativo, che all'art. 22, comma 1, lett. c)²⁰¹, definisce controinteressati²⁰² “tutti i soggetti, individuati o facilmente individuabili in base alla natura del documento richiesto, che dall'esercizio dell'accesso vedrebbero compromesso il loro diritto alla riservatezza”. Diritto alla riservatezza che sorge con riferimento ai dati contenuti nel documento.

Ai sensi del D.P.R. n. 184/2006²⁰³, se la pubblica amministrazione a cui è inviata la richiesta di accesso ravvisa la sussistenza delle condizioni ex art. 22 per il riconoscimento della qualifica di controinteressato in capo a determinati soggetti, è tenuta a dar loro comunicazione, mediante l'invio di una copia con raccomandata, o in via telematica se si tratti di soggetti che hanno fornito il loro consenso a tale forma di comunicazione.

Al controinteressato dovrà inoltre essere notificato l'eventuale ricorso dell'istante avverso il rifiuto all'accesso dell'amministrazione, ovvero avverso il silenzio dell'amministrazione. La mancata notifica del ricorso al controinteressato comporta l'inammissibilità dello stesso. Un'eccezione a tale regola viene prevista dallo stesso art. 3 del D.P.R. 12 aprile 2006, n. 184, che prevede l'ammissibilità del ricorso anche in assenza di notifica ai controinteressati, nell'ipotesi in cui il ricorso inerisca ad un procedimento in cui l'amministrazione abbia violato le regole di partecipazione nei

¹⁹⁹ Cineca è un consorzio interuniversitario senza scopo di lucro, formato da 92 enti pubblici (2 ministeri, 69 università italiane, 21 istituzioni pubbliche nazionali).

²⁰⁰ “Si rappresenta che il Cineca non è controinteressato in senso tecnico nel presente giudizio e la ricorrente risulta aver impugnato gli atti di diniego all'accesso.” TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenza del 6 giugno 2019, n. 7333.

²⁰¹ Art. 22, comma 1, lett. c), l. 7 agosto 1990, n. 241

²⁰² Oltre all'art 22, dal Consiglio di Stato vengono richiamate numerose norme che costituiscono una base per la definizione della categoria di controinteressati. Si fa riferimento all'art. 24, comma 6, lett. d) della stessa legge; l'art. 5 bis, comma 2, lett. c), d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33; art. 53, comma 5, lett. d), d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

²⁰³ All'art. 3, intitolato “controinteressati”, viene affermato che “(1) Fermo quanto previsto dall'articolo 5, la pubblica amministrazione cui è indirizzata la richiesta di accesso, se individua soggetti controinteressati, di cui all'articolo 22, comma 1, lettera c), della legge, è tenuta a dare comunicazione agli stessi, mediante invio di copia con raccomandata con avviso di ricevimento, o per via telematica per coloro che abbiano consentito tale forma di comunicazione. I soggetti controinteressati sono individuati tenuto anche conto del contenuto degli atti connessi, di cui all'articolo 7, comma 2. (2) Entro dieci giorni dalla ricezione della comunicazione di cui al comma 1, i controinteressati possono presentare una motivata opposizione, anche per via telematica, alla richiesta di accesso. Decorso tale termine, la pubblica amministrazione provvede sulla richiesta, accertata la ricezione della comunicazione di cui al comma 1.”

confronti dei soggetti suscettibili di essere pregiudicati da un eventuale accoglimento dell'istanza di accesso, quegli stessi soggetti che diverrebbero controinteressati in sede di impugnazione di un diniego di accesso. In sede giurisdizionale, il giudice è tenuto ad imporre la notifica ai controinteressati per l'integrazione del contraddittorio.

Anche nell'ipotesi in cui in sede procedimentale non siano stati individuati controinteressati all'accesso, in sede giurisdizionale il giudice adito compie una seconda valutazione circa l'esistenza di soggetti dotati dei requisiti ex art. 22 e impone eventuali notifiche per l'integrazione del contraddittorio.

Oltre alla legge sul procedimento amministrativo, va altresì richiamata la normativa anticorruzione, che introduce con decreto legislativo del 2013 l'istituto dell'accesso civico²⁰⁴, che prevede tra gli interessi ostativi all'accesso la protezione dei dati personali, la libertà, la segretezza della corrispondenza ed eventuali interessi economici e commerciali suscettibili di essere pregiudicati.

Un'ulteriore estensione del riconoscimento della qualifica di controinteressato viene compiuta con la normativa in materia di appalti pubblici²⁰⁵, che prevede la possibilità di tutelare segreti tecnici o commerciali, "secondo motivata e comprovata dichiarazione dell'offerente"²⁰⁶.

Sulla base del combinato disposto dalla disciplina delle norme sopra richiamate²⁰⁷, viene riconosciuta la posizione di controinteressato a "colui che, in quanto titolare di dati personali ovvero di segreti commerciali o tecnici suscettibili di essere disvelati dall'ostensione del documento richiesto, dall'accoglimento dell'istanza di accesso subirebbe un pregiudizio nella propria sfera giuridica, sub specie di diritto alla riservatezza di dati racchiusi nel relativo documento"²⁰⁸.

²⁰⁴ L'accesso civico è un istituto che si caratterizza per il fatto che il diritto di accesso sia riconosciuto a prescindere dalla titolarità di una situazione giuridica soggettiva particolare. Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino. Disciplinato dall'art 5-bis d.lgs. n.33/2013, l'accesso civico è declinato in due diverse previsioni. Al primo comma dell'art 5-bis, viene specificato che in una prima accezione l'accesso civico costituisce un diritto specularmente all'obbligo delle amministrazioni di pubblicare documenti, informazioni o dati. Ai cittadini è riconosciuto il diritto di richiedere la pubblicazione di tali informazioni ogni volta che l'amministrazione non adempie a tale obbligo. Al secondo comma del medesimo articolo, l'accesso civico viene trattato nella sua forma di accesso generalizzato. È dunque consentito l'accesso a dati e documenti delle pubbliche amministrazioni per i quali non sussista un obbligo di pubblicazione. Si tratta però di una fattispecie non esente da eccezioni, sottoposta a numerose esclusioni di cui all'art 5-bis con fini di tutela pubblici e privati.

²⁰⁵ Art. 53, comma 5, lett. a) d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

²⁰⁶ Si cita Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 2 gennaio 2020, n. 30.

²⁰⁷ In particolare, si fa riferimento a art. 22 ss., l. 7 agosto 1990, n. 241 e art. 5 ss., d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33.

²⁰⁸ Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 2 gennaio 2020, n. 30.

Conformandosi alla giurisprudenza precedente, il Consiglio di Stato aderisce alla concezione che intende i controinteressati in materia di accesso come “proiezione del valore della riservatezza, e non già della mera oggettiva riferibilità di un dato alla sfera giuridica di un determinato soggetto”²⁰⁹.

Per il riconoscimento della qualifica di controinteressato non è sufficiente che il soggetto sia stato nominato dall’atto, ma è necessaria la sussistenza di un *quid pluris, quid pluris* che si ravvisa nell’interesse alla riservatezza di informazioni contenute nel documento.

Nel caso di specie, sulla base di tali considerazioni, il Consiglio di Stato ha riconosciuto a Cineca la qualifica di controinteressato, titolare dei diritti di proprietà intellettuale inerenti al codice sorgente. Di fronte ad un’attività creativa basata sulla programmazione del software, la concessione del diritto d’accesso rischia di essere lesiva di prerogative aventi natura industriale, vantate su beni immateriali.

È la regola tecnica alla base del codice, scaturita dall’attività creativa di ideazione e strutturazione dell’algoritmo compiuta da Cineca, che il consorzio ha interesse a preservare. La difficoltà nell’elaborare la regola tecnica, difficoltà sussistente anche per i soggetti esperti del settore, la rende suscettibile di valutazione economica e fa sorgere l’interesse del programmatore alla sua riservatezza.²¹⁰

Con riferimento al software, il diritto d’autore viene riconosciuto al suo programmatore solo con riferimento al codice sorgente, termine che indica le istruzioni scritte dal programmatore per il funzionamento del software. A rimanere escluso dalla tutela è il codice binario, dunque l’algoritmo su cui si basano le capacità predittive e computazionali di una tecnologia di AI.²¹¹

A livello normativo, il fondamento che si ravvisa per giustificare una compressione del diritto di proprietà intellettuale a fronte dell’esigenza di garantire il rispetto del diritto d’accesso, e la conseguente regolarità del procedimento amministrativo, è la Direttiva del 2001 sul diritto d’autore, che all’art. 5, comma 3, lett. e), enuncia “gli stati membri hanno la facoltà di disporre eccezioni o limitazioni ai diritti di cui agli articoli 2 e 3... allorché

²⁰⁹ Consiglio di Stato, Quarta Sezione, sentenza del 24 novembre 2017, n. 5483.

²¹⁰ Sul tema, si segnala G. FASANO, *Concorsi pubblici: accesso agli atti e protezione del know-how imprenditoriale*, in *Quotidiano Giuridico*, 2020.

²¹¹ N. ANSELMI, G. OLIVI, *Intelligenza artificiale e proprietà intellettuale: le questioni aperte*, 2019, in agendadigitale.eu

si tratti di impieghi per fini di pubblica sicurezza o per assicurare il corretto svolgimento di un procedimento amministrativo, parlamentare o giudiziario”²¹².

Nel nostro ordinamento, la Direttiva è stata recepita all’interno della Legge sul Diritto d’autore, che all’art. 67 dispone che “opere o brani di opere possono essere riprodotti a fini di pubblica sicurezza, nelle procedure parlamentari, giudiziarie o amministrative, purché si indichino la fonte e, ove possibile, il nome dell’autore”²¹³.

Anche a livello giurisprudenziale sembra essersi ormai consolidato in seno al Consiglio di Stato l’orientamento che risolve il bilanciamento dei due interessi nel senso che “non può assumere rilievo l’invocata riservatezza delle imprese produttrici dei meccanismi informatici utilizzati i quali, ponendo al servizio del potere autoritativo tali strumenti, all’evidenza ne accettano le relative conseguenze in termini di necessaria trasparenza”²¹⁴.

Nel ragionare in materia di bilanciamento tra diritto di accesso e diritto di proprietà intellettuale, parte della dottrina si mostra critica nei confronti dell’orientamento giurisprudenziale con il quale si è affermato un riconoscimento ampio del diritto di accesso nei confronti del codice sorgente. Spesso, viene evidenziato, l’accesso al codice sorgente non può neanche ritenersi pertinente ai procedimenti in giudizio.

In realtà, l’attenzione dovrebbe concentrarsi maggiormente sui criteri di progettazione fissati dalla pubblica amministrazione nell’elaborazione del software, che costituiscono la vera e propria “scelta tecnica”²¹⁵ dell’amministrazione.

L’analisi del software si riterrebbe necessaria solo nel caso vi fosse un evidente errore di progettazione, dunque ove i criteri fossero perfetti e l’algoritmo avesse comunque pregiudicato gli interessi di alcuni soggetti.

Un obbligo di rendere disponibile il codice sorgente del software da parte del privato alle amministrazioni, secondo tale dottrina, sarebbe ravvisabile unicamente nell’ipotesi in cui l’amministrazione sia titolare del programma, su specifica previsione dell’art. 69 del Codice dell’Amministrazione Digitale²¹⁶.

²¹² Direttiva 2001/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2001, sull’armonizzazione di taluni aspetti del diritto d’autore e dei diritti connessi nella società dell’informazione.

²¹³ Ex art. 67 l. 22 aprile 1941, n. 633

²¹⁴ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

²¹⁵ Come già detto, la Corte Costituzionale con sentenza 22 luglio 2010, n. 278 lo ha previsto come elemento necessario perché vi sia un atto amministrativo generale della pubblica amministrazione.

²¹⁶ “Le pubbliche amministrazioni che siano titolari di soluzioni e programmi informatici realizzati su specifiche indicazioni del committente pubblico, hanno l’obbligo di rendere disponibile il relativo codice sorgente, completo della

Per quanto riguarda invece il segreto industriale, seppur in assenza di pronunce che riguardino specificamente il tema, si ritiene che questi non possa essere opposto alla pubblica amministrazione, dovendo cedere di fronte al necessario rispetto del diritto d'accesso. L'assenza di disposizioni o di precedenti giurisprudenziali induce però la dottrina ad incoraggiare una regolamentazione della fattispecie nei singoli contratti.²¹⁷

Più ampiamente, un'altra questione che si è posta in relazione all'intelligenza artificiale con riferimento ai diritti di proprietà industriale è costituita dall'individuazione dell'autore, possibile titolare di brevetto, in caso di invenzioni realizzate dall'intelligenza artificiale. In materia, si è pronunciato l'Ufficio Europeo dei brevetti, negando al software la possibilità di essere titolare di brevetto, in assenza di soggettività giuridica.²¹⁸

5. Dall'utilizzo in attività vincolata all'estensione all'attività discrezionale

In origine, le numerose riserve nei confronti dell'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale a fini decisionali hanno spinto dottrina e giurisprudenza a circoscrivere notevolmente il suo ambito di applicazione, affermando che tale strumento sia da considerarsi legittimo solo se usato all'interno dell'attività vincolata della pubblica amministrazione, precludendone l'applicazione all'attività discrezionale²¹⁹. Per la legittimità dello strumento si richiede dunque che venga utilizzato in presenza di un tipo

documentazione e rilasciato in repertorio pubblico sotto licenza aperta, in uso gratuito ad altre pubbliche amministrazioni o ai soggetti giuridici che intendano adattarli alle proprie esigenze, salvo motivate ragioni di ordine e sicurezza pubblica, difesa nazionale e consultazioni elettorali". Art. 69, d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82.

²¹⁷ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it

²¹⁸ M. CAPPARELLI, *Intelligenza Artificiale e nuove sfide del diritto d'autore*, in E. GABRIELLI, U. RUFFOLO (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto*, in *Giurisprudenza Italiana*, 2019; S. MILLI, *La proprietà intellettuale dell'intelligenza artificiale*, 2020, in ilprogettistaindustriale.it

²¹⁹ Sull'attività discrezionale in generale, si segnalano in particolare B.G. MATTARELLA, *Discrezionalità amministrativa*, in S. CASSESE (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Funzione, potere amministrativo e discrezionalità in un ordinamento liberal-democratico*, in *Diritto pubblico*, 2009; L.R. PERFETTI, *Discrezionalità amministrativa, clausole generali e ordine giuridico della società*, in *Diritto Amministrativo*, 2013.

di attività regolata da presupposti certi ed univoci²²⁰, fissati da una norma attributiva dotata di un alto grado di analiticità.²²¹

La limitazione dell'applicabilità dell'algoritmo all'attività vincolata è dovuta al fatto che in tale ambito l'azione amministrativa è interamente disciplinata dall'ordinamento, certa al ricorrere dei necessari presupposti di legge. La mera verifica del fatto esaurirebbe ogni possibilità di decisione. Come sostenuto da numerosi autori, l'attività vincolata comporta l'applicazione della sequenza norma-fatto-effetto.²²² Tale rappresentazione lo qualifica come "atto senza potere", affermando che la sua funzione consista nel rendere operativa la norma giuridica che lo prevede²²³. La predeterminazione integrale dell'atto "esaurisce il potere (unitariamente e comprensivamente inteso) e non lascia spazio a poteri ulteriori"²²⁴.

Una simile attività può essere facilmente devoluta alla competenza di uno strumento informatico, mediante l'inserimento dei presupposti di legge in forma di *input*. In seguito alla mera verifica della sussistenza di tali requisiti, sarà agevole per il software produrre come *output* la decisione finale, senza dover compiere ulteriori valutazioni.²²⁵

Si tratta di algoritmi basati sul modello di ragionamento automatico²²⁶ o di formalismo procedurale, un modello che segue un tipo di ragionamento dalla natura logico-deduttiva tipica del c.d. sillogismo giuridico o giudiziale.²²⁷

Confermando questo tipo di approccio interpretativo, la prima sezione civile della Corte di Cassazione si è espressa nel senso che "sono atti amministrativi informatici in senso stretto quegli atti amministrativi provenienti dalla p.a., direttamente ed

²²⁰ Caratteristiche tali si riscontrano nei termini matematici, ai quali può ricollegarsi il solo significato stabilito universalmente, e i termini singolari, riferibili ad una sola cosa.

²²¹ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

²²² Sul tema, si segnalano M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in *federalismi.it*, che richiama il pensiero di A. PROTO PISANI, *Appunti sulla c.d. tutela costitutiva e sulle tecniche di produzione degli effetti sostanziali*, in *Rivista di diritto processuale*, 1991.

²²³ Sul tema, si segnala F. FOLLIERI, *Decisione e potere nell'atto amministrativo vincolato*, in P.A. Persona e Amministrazione Ricerche Giuridiche sull'Amministrazione e l'Economia, 2017, n. 1, nel riferirsi all'idea di A. ORSI BATTAGLINI, *Attività vincolata e situazioni giuridiche soggettive*, in *Scritti giuridici*, Milano, Giuffrè, 2007.

²²⁴ A. ORSI BATTAGLINI, *Attività vincolata e situazioni giuridiche soggettive*, in *Scritti giuridici*, Milano, Giuffrè, 2007, p. 1250.

²²⁵ Sul tema, si segnala M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in *federalismi.it*

²²⁶ Definito come tale in quanto comporta il passaggio da determinate ragioni a conclusioni da esse giustificate. G. SARTOR, *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione*, 2016.

²²⁷ Sul tema, si segnala L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in *Foro Amministrativo*, nonché in *federalismi.it*

automaticamente elaborati dal sistema informatico in quanto non richiedono valutazioni discrezionali e motivazioni correlate alla particolarità del caso concreto”²²⁸.

Questo tipo di ragionamento aveva portato in passato dottrina e giurisprudenza ad escludere l’idea dell’applicabilità dell’algoritmo all’attività discrezionale, ricondotta alla formula norma-potere-effetto.²²⁹ Con tale formula viene riconosciuto il grado ineliminabile di imprevedibilità sotteso ad ogni decisione discrezionale. In tale ambito, il funzionario dell’amministrazione e le sue valutazioni nell’emanazione di un provvedimento giocano un ruolo fondamentale. Tale ruolo del funzionario continua a considerarsi indispensabile, in quanto espressione della finalità dell’attività amministrativa, ossia la cura dei molteplici interessi della comunità.²³⁰

Con il tempo, la delimitazione rigida della legittimità dell’attività del software ha comportato il sorgere di numerose problematiche.

In primo luogo, è stato evidenziato che un ineliminabile margine di apprezzamento permanga anche all’interno dell’attività vincolata. Per quanto i presupposti previsti dalla legge si qualifichino senz’altro come oggettivi, per la loro applicabilità viene compiuta necessariamente una minima attività di interpretazione e valutazione. È impossibile che vi sia una piena identità tra un caso concretamente verificatosi e un concetto espresso in forma astratta, seppur precisa.²³¹ Come evidenziato da più autori, una decisione presa da un algoritmo non può ritenersi “neutrale”²³².

Inoltre, non è privo di conseguenze il fatto che la differenza tra attività vincolata ed attività discrezionale non sia accettata all’unanimità da dottrina e giurisprudenza amministrative.

Una critica in tale senso proviene dall’orientamento di matrice hartiana, che manifesta scetticismo nei confronti di una distinzione tra attività vincolata e attività discrezionale. Secondo quanto elaborato da Herbert L.A. Hart, non è possibile fare riferimento a due diversi tipi di attività amministrativa, ma a due diverse modalità di svolgimento causate

²²⁸ Corte di Cassazione, Prima Sezione, 28 dicembre 2000, n. 16204.

²²⁹ Sul tema, si segnala M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, 2019, in federalismi.it

²³⁰ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

²³¹ Sul tema, si segnala F. FOLLIERI, *Decisione amministrativa e atto vincolato*, 2017, in federalismi.it

²³² Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it, considerazione svolta sulla base di quanto affermato in M. VEALE, I. BRASS, *Administration by Algorithm?*, in K. YEUNG, M. LODGE (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019; U. KOHL, *Google: the rise and rise of online intermediaries in the governance of the Internet and beyond (Part 2)*, in *International Journal of Law and Information Technology*, Volume 21, Issue 2, 2013.

dalla diversità dei casi sottoposti alla pubblica amministrazione. Secondo un'impostazione dualistica, l'analisi deve partire dal riconoscimento dell'esistenza di casi facili e casi difficili, casi in cui è agevole stabilire se una norma trovi o non trovi applicazione e casi in cui tale applicazione richieda valutazioni più complesse. I secondi, i c.d. casi di *twilight zone*, sono i casi di soluzione non univoca. È dunque la difficoltà del caso a richiedere determinati adempimenti da parte dell'amministrazione, definiti da Hart come "una specie di indagine giudiziaria sui fatti relativi". Si tratta di adempimenti che, per la semplicità del caso, non vengono ritenuti necessari.²³³

Nel criticare l'impostazione tradizionale, parte della dottrina²³⁴ rifiuta l'applicabilità della sequenza "norma-fatto-effetto" all'atto vincolato, sostenendo che sviluppare un ragionamento del genere finirebbe per condurre alla negazione dell'atto vincolato come produttivo di effetti giuridici. Tale negazione avrebbe la conseguenza di identificarlo come un "atto meramente ricognitivo di situazioni giuridiche preesistenti alla sua adozione"²³⁵, un atto che consisterebbe meramente nell'accertamento della sussistenza degli elementi previsti in astratto dalla norma attributiva.

A livello dottrinale, già dagli scorsi decenni, alcuni autori avevano mostrato di auspicare un'"algoritmizzazione" delle varie fattispecie inerenti all'attività discrezionale della pubblica amministrazione, pur lasciando all'organo amministrativo la possibilità di svolgere un giudizio discrezionale su tutte quelle fattispecie che "si discostano dal programma e richiedono una valutazione specifica"²³⁶.

L'idea di un'automazione dell'attività discrezionale era stata già concepita come ipotesi remota, strettamente correlata all'eventualità di un'elaborazione futura di sistemi intelligenti in grado di sostituirsi all'uomo.²³⁷ Ad oggi, l'idea di un'integrale sostituzione dell'attività umana appare ancora lontana. Nonostante gli evidenti progressi registrati in

²³³ Sul tema, si segnala L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in Foro Amministrativo, nonché in federalismi.it

²³⁴ Sul tema, si segnala F. FOLLIERI, *Decisione e potere nell'atto amministrativo vincolato*, in P.A. Persona e Amministrazione Ricerche Giuridiche sull'Amministrazione e l'Economia, 2017, n. 1.

²³⁵ F. FOLLIERI, *Decisione e potere nell'atto vincolato*, in P.A. Persona e Amministrazione Ricerche Giuridiche sull'Amministrazione e l'Economia, 2017, n. 1, p. 122; F. FOLLIERI, *Decisione amministrativa e atto vincolato*, 2017, in federalismi.it, p. 9. Tale idea viene contestata dall'autore che, partendo dall'analisi del decreto d'esproprio, afferma che l'atto vincolato abbia comunque efficacia costitutiva, in quanto all'amministrazione viene riservata la produzione dell'effetto giuridico. Tale ragionamento serve per attribuire la natura di provvedimento amministrativo anche all'atto vincolato, natura che viene da altri autori negata.

²³⁶ Si segnala A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in Diritto dell'informatica e dell'informazione, 1993, n. 1, p. 172.

²³⁷ Sul tema, si segnala A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in Diritto dell'informatica e dell'informazione, 1993, n. 1.

ambito tecnologico, il ruolo del funzionario dello svolgimento di attività discrezionale non è ritenuto validamente sostituibile da parte di un'intelligenza non umana.

Ad oggi, l'estensione dell'intelligenza artificiale all'attività di natura discrezionale trova una generale accettazione a livello dottrinale.

Viene sostenuto infatti che la natura discrezionale del potere amministrativo non impedisca di per sé l'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale. È possibile, infatti, l'utilizzo di tali strumenti per l'adozione di decisioni discrezionali tutte quelle volte in cui ad indirizzare la decisione vi siano criteri di valutazione che "semplifichino" la scelta e "riducano" la discrezionalità.²³⁸

Un'ulteriore precisazione deve essere fatta con riferimento alla distinzione tra la discrezionalità amministrativa e le valutazioni tecniche, alle quali parte della dottrina fa riferimento con il termine di discrezionalità tecnica.²³⁹

Come già affermato, la discrezionalità amministrativa consiste nella libertà per l'amministrazione di delineare il contenuto di un provvedimento sulla base della valutazione e del bilanciamento dei numerosi interessi in gioco.²⁴⁰

Diversamente, le valutazioni tecniche ineriscono alla ponderazione di fatti sulla base di nozioni di natura tecnica o scientifica che siano dotate di margini di opinabilità.²⁴¹ Tali valutazioni di natura tecnica costituiscono il presupposto della decisione amministrativa ed ineriscono alla fase istruttoria del procedimento. Con riferimento alle valutazioni tecniche, è ritenuto ammissibile operare un'automatizzazione della procedura, consentendo un supporto di natura informatica alla decisione dell'organo amministrativo.

A livello giurisprudenziale, un primo passo verso la negazione del divieto di applicazione dell'algoritmo all'attività discrezionale della pubblica amministrazione proviene dalla Sezione Terza Bis del TAR Lazio, Roma²⁴², che precisa che al fine di decretare l'applicabilità o meno degli strumenti di intelligenza artificiale non si debba

²³⁸ Sul tema, si segnala L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in Foro Amministrativo, nonché in federalismi.it

²³⁹ Espressione criticata da parte della dottrina (M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino) perché ritiene che l'assenza nelle valutazioni tecniche di un elemento volitivo renda impossibile farvi riferimento con il termine di "discrezionalità".

²⁴⁰ Sul tema, si segnala M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in federalismi.it

²⁴¹ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

²⁴² TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769.

valutare la natura dell'attività amministrativa in cui questi si inseriscono, ma la possibilità di ricostruire o meno l'iter logico di emanazione dell'atto.²⁴³

A pronunciarsi espressamente sul tema dell'estensione dell'algoritmo all'attività discrezionale della pubblica amministrazione è il Consiglio di Stato, che con le sentenze gemelle del dicembre 2019 considera che non “vi sono ragioni di principio, ovvero concrete, per limitare l'utilizzo all'attività amministrativa vincolata piuttosto che discrezionale, entrambe espressione di attività autoritativa svolta nel perseguimento del pubblico interesse”²⁴⁴.

A sostegno di tale affermazione, il Consiglio manifesta perplessità sulla convenienza di distinguere tra i due tipi di attività amministrativa, evidenziando come ogni attività amministrativa richieda necessariamente una “fase di accertamento e di verifica della scelta ai fini attribuiti dalla legge”, attività che può essere agevolmente svolta dal singolo algoritmo. Nulla osta a che l'amministrazione possa beneficiare dell'attività di raccolta di dati ed elaborazione di informazioni effettuata dagli strumenti informatici e tecnologici anche nell'ambito di un procedimento che conduce all'emanazione di una decisione di natura discrezionale.

Tali considerazioni verranno riprese dal Consiglio di Stato anche in seguito²⁴⁵, segno di un consolidamento dell'indirizzo giurisprudenziale in tal senso.

5.1 Segue: i tre livelli di automazione delle decisioni algoritmiche

Con l'evoluzione del pensiero giuridico in materia di applicazione dell'algoritmo, è venuta meno la tendenza a far riferimento alla natura discrezionale o vincolata dell'attività della pubblica amministrazione. Nonostante il riconoscimento della legittimità dell'utilizzo dell'algoritmo anche per quanto concerne l'attività discrezionale,

²⁴³ Nello specifico, il TAR nella sentenza 22 marzo 2017, n. 3769 afferma che “l'ammissibilità dell'elaborazione elettronica dell'atto non è legata alla natura discrezionale o vincolata dell'atto quanto invece essenzialmente alla possibilità, che tuttavia è scientifica e non giuridica, di ricostruzione dell'iter logico sulla base del quale l'atto stesso possa essere emanato per mezzo di procedure automatizzate quanto al relativo contenuto dispositivo”.

²⁴⁴ Si richiamano le sentenze del Consiglio di Stato, Sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

²⁴⁵ Il riferimento è a Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881.

permangono numerosi processi di gestione ed elaborazione di dati che non possono essere sottoposti a procedure automatizzate.²⁴⁶

Per determinare gli ambiti nei quali è impossibile sostituire il processo cognitivo umano con forme di intelligenza artificiale, l'attenzione va focalizzata sull'algoritmo e sull'attività che questi è chiamato a svolgere. Nello specifico, la differenza viene compiuta sulla base del livello di discrezionalità riconosciuto alla decisione che il software è chiamato a prendere.²⁴⁷

Essendo l'algoritmo per natura sprovvisto della capacità di svolgere scelte discrezionali, si ritiene che la regola tecnica che lo governa non possa lasciare al software ampi margini di apprezzamento e che debba predeterminare con precisione tutte le fattispecie alle quali ricollegare determinate conseguenze giuridiche.²⁴⁸

In materia, si è pronunciata la Sesta Sezione del Consiglio di Stato, enunciando che “la regola algoritmica... non può lasciare spazi applicativi discrezionali (di cui l'elaboratore elettronico è privo), ma deve prevedere con ragionevolezza una soluzione definita per tutti i casi possibili, anche i più improbabili”²⁴⁹.

Per mettere ordine nel panorama eterogeneo che si riscontra in materia di decisioni amministrative, a livello dottrinale, sono stati elaborati tre livelli di automazione.²⁵⁰

Il primo livello si qualifica come livello di automazione completa. Un'automazione completa si ravvisa nelle ipotesi di assenza di un contributo umano. In tal caso, l'attività decisionale viene svolta esclusivamente dall'algoritmo, sulla base di associazioni di dati e documenti basati sull'utilizzo di “sistemi esperti”. Ovviamente, dalla nozione di contributo umano si esclude l'attività di progettazione del software compiuta a monte, dato che in questo caso tale forma di contributo rimane ineliminabile. Il primo livello di automazione può essere applicato in tutte quelle ipotesi in cui l'attività demandata all'algoritmo sia predeterminata rigorosamente dalla regola tecnica e non si ravvisino ampi margini di scelta.

²⁴⁶ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it

²⁴⁷ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it

²⁴⁸ Sul tema, si segnala R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Nota estemporanea a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto Amministrativo*, 2019, n. 4.

²⁴⁹ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.

²⁵⁰ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it

Il secondo livello si caratterizza per la presenza di un certo livello di automazione e per un intervento umano ridotto. Si tratta di tutti quei casi in cui ai fini del corretto svolgimento dell'attività è necessario che alla funzione di un algoritmo si aggiunga un contributo umano. Il contributo umano può essere dovuto ad una necessità costante di aggiornamenti non automatizzabili, o nelle ipotesi in cui si ritenga conveniente ai fini della decisione finale un'interazione con il software.

Il terzo livello è formato da un insieme di automazione e predizione. A questo livello, l'algoritmo è dotato di una funzione c.d. di "apprendimento automatico", che comporta l'elaborazione dei dati raccolti e la loro traduzione in previsioni.

A tutti e tre i livelli di automazione delle decisioni, il funzionamento dell'algoritmo continua a basarsi su alberi decisionali, ossia strumenti di apprendimento supervisionato, che risolvono principalmente questioni di natura classificatoria.²⁵¹ Si tratta di un sistema basato su variabili di input, basate su dati empirici, e variabili di output, che costituiscono la decisione finale. Il collegamento tra le variabili di input e di output avviene sulla base di nodi, che verificano la sussistenza delle condizioni necessarie.²⁵²

Si tratta dunque di modelli che vincolano l'adozione di una decisione alla mera sussistenza di condizioni, eliminando il grado di discrezionalità rimessa all'algoritmo. Il problema di tale modello decisionale è dato dalla difficoltà nella risoluzione di problemi complessi.

²⁵¹ Sul tema, si segnala D.L. CANDIDO, *Decision Tree o Alberi Decisionali*, 2017, consultabile online.

²⁵² Sul tema, si segnalano A. MININI, *Gli alberi di decisione*, consultabile online sul sito andreaminini.com; nonché L. GOVONI, *Creazione di un albero decisionale tramite l'algoritmo CART*, consultabile online sul sito lorenzogovoni.com

CAPITOLO II

PRINCIPI FONDAMENTALI DELL'ORDINAMENTO E LEGITTIMITÀ DELLA DECISIONE ALGORITMICA

SOMMARIO 1. I principi fondamentali del procedimento amministrativo e la decisione algoritmica; 2. Principi fissati dalla giurisprudenza italiana; 2.1 Segue: il principio di conoscibilità; 2.2 Segue: il principio di imputabilità; 3. Principi normativi fissati a livello sovranazionale; 3.1 Segue: il principio di conoscibilità a livello sovranazionale; 3.2 Segue: il principio di non esclusività della decisione algoritmica; 3.3 Segue: il principio di non discriminazione dell'algoritmo; 4. Principi fissati nell'ordinamento statunitense; 4.1 Segue: non delegation; 4.2 Segue: due process; 4.3 Segue: antidiscrimination; 4.4 Segue: transparency; 5. Comparazioni.

1. I principi fondamentali del procedimento amministrativo e la decisione algoritmica

Come già accennato nel capitolo precedente, nel pronunciarsi con riferimento ai criteri di legittimità per l'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale nel procedimento amministrativo²⁵³, in più sentenze²⁵⁴ la Sesta Sezione del Consiglio di Stato ha sottolineato la necessità per la pubblica amministrazione di assecondare la c.d. rivoluzione 4.0. che ha interessato il settore pubblico.

Come necessaria premessa, bisogna sottolineare che la semplificazione dell'attività amministrativa non può considerarsi come fenomeno positivo in termini assoluti. L'esigenza di efficienza dei pubblici poteri deve essere perseguita operando un bilanciamento con altri interessi: l'interesse di rendere evidenti le ragioni dell'azione amministrativa, l'interesse di permettere ad eventuali soggetti coinvolti di collaborare al procedimento, l'interesse allo svolgimento di un'istruttoria piena, che rispetti i principi

²⁵³ Definito come la "sequenza di atti ed operazioni... tra loro collegate funzionalmente in vista e al servizio dell'atto principale". A. SANDULLI, *Il procedimento amministrativo*, 1940.

²⁵⁴ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

dell'ordinamento giuridico in conformità con il diritto dell'Unione Europea, in quanto espressione di valori di un ordinamento democratico.²⁵⁵

Nell'incoraggiare dunque il ricorso alle *Information and Communication Technologies* nell'ambito dell'attività amministrativa, il Consiglio di Stato nelle sentenze richiamate individua come necessario presupposto il fatto che l'utilizzo di procedure informatizzate non comporti l'elusione dei principi che si trovano alla base dell'ordinamento statale e che regolano l'azione amministrativa. Nel generico riferimento ai principi tradizionalmente riconosciuti, i giudici di Palazzo Spada manifestano l'intenzione di ricondurre lo strumento algoritmico al novero delle tradizionali categorie concettuali del diritto amministrativo.²⁵⁶ Una via alternativa nell'approccio alle numerose innovazioni tecnologiche che interessano il settore amministrativo, un tipo di approccio non accolto dalla giurisprudenza del Consiglio di Stato, avrebbe portato all'introduzione di nuovi concetti di diritto, modellati secondo le esigenze manifestatesi nell'ambito del fenomeno di *e-government*.²⁵⁷

La necessità di un'applicazione dell'algoritmo che si dimostri rispettosa dei principi di diritto amministrativo viene sottolineata anche da parte del TAR Lazio nel 2019, che afferma che “gli istituti di partecipazione, di trasparenza e di accesso... non possono essere legittimamente mortificati e compressi soppiantando l'attività umana con quella impersonale, che poi non è attività, ossia prodotto delle azioni dell'uomo, che può essere svolta in applicazione di regole o procedure informatiche o matematiche”²⁵⁸.

Come conseguenza, ogni decisione amministrativa che sia adottata mediante il ricorso ad un'intelligenza artificiale deve garantire il rispetto dei requisiti di validità previsti per

²⁵⁵ Sul tema, si segnalano D. VESE, L'efficienza della decisione amministrativa. Semplificazione ed accelerazione del procedimento nelle recenti riforme della pubblica amministrazione, 2018, in *federalismi.it* n. 18/2018; R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Nota estemporanea a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto Amministrativo*, 2019, n. 4.

²⁵⁶ Sul tema, si segnalano I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, 2019 in *Istituzioni del federalismo*; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, n.1/2019; G. FASANO, *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in *MediaLaws*, 2019. Con il termine categorie concettuali, bisogna precisare, viene fatto riferimento a principi e vizi che governano l'atto amministrativo.

²⁵⁷ Sul tema, si segnala G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore.

²⁵⁸ TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza 27 maggio 2019, n. 6606. Con tale pronuncia, la sezione Terza Bis del tribunale conferma l'orientamento adottato in precedenza con le sentenze n. 9224-9230/2018 e 8312/2016. Nella stessa pronuncia, il tribunale ha riaffermato la prospettiva antropocentrica del procedimento amministrativo, sottolineando che “un algoritmo, quantunque, preimpostato in guisa da tener conto di posizioni personali, di titoli e punteggi, giammai può assicurare la salvaguardia delle garantigie procedurali che gli artt. 2, 6, 7, 8, 9, 10 della legge 7.8.1990 n. 241 hanno apprestato”.

l'atto amministrativo. La decisione amministrativa di natura algoritmica deve dunque essere emanata da un organo competente. Sotto il profilo contenutistico, l'oggetto dell'atto deve essere determinato e possibile, adeguato al potere conferito dalla norma di attribuzione, la decisione deve essere coerente con i fatti presupposti e il ragionamento ad essa sotteso deve essere espresso nella motivazione.²⁵⁹

Come affermato dal Consiglio di Stato, “il ricorso all'algoritmo va correttamente inquadrato in termini di modulo organizzativo, di strumento procedimentale ed istruttorio, soggetto alle verifiche tipiche di ogni procedimento amministrativo, il quale resta il *modus operandi* della scelta autoritativa, da svolgersi sulla scorta della legislazione attributiva del potere e delle finalità della stessa attribuite all'organo pubblico, titolare del potere”²⁶⁰.

L'inserimento dell'azione dell'algoritmo all'interno del procedimento amministrativo comporta come necessaria conseguenza il rispetto di tutti i principi di diritto previsti con il fine specifico di garantire che il procedimento possa svolgere correttamente le proprie funzioni.²⁶¹

Tra le funzioni, bisogna in primis sottolineare che tale istituto permette un controllo sull'esercizio del potere, controllo che deve essere esercitato anche nei confronti di decisioni ad elaborazione algoritmica.

Un'altra funzione del procedimento amministrativo è quella di far sì che vengano presi in considerazione tutti gli interessi incisi direttamente o indirettamente dal provvedimento finale, permettendo un'adeguata rappresentanza dei privati, vagliando i diversi apporti partecipativi da essi forniti. Tale funzione assume un rilievo ancora maggiore se si tiene conto del fatto che gli strumenti di intelligenza di artificiale sono oggettivamente in grado di incidere interessi dall'ordinamento ritenuti meritevoli di tutela.²⁶²

²⁵⁹ Sul tema, si segnala I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, 2019 in Istituzioni del federalismo.

²⁶⁰ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

²⁶¹ Sul tema, si segnalano M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino; G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore.

²⁶² Tra i vari esempi, la causa su cui è intervenuta la pronuncia Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270, avente ad oggetto le numerose contestazioni da parte di docenti di scuola secondaria destinatari di un piano di assunzioni straordinarie a tempo indeterminato disposto dalla legge n. 107 del 2015, nell'ambito del quale vi era stata la creazione di un algoritmo per l'assegnazione delle sedi. Da parte dei docenti è stata lamentata l'irrazionalità e l'illogicità del provvedimento di assegnazione delle sedi, in quanto questi non aveva tenuto conto delle preferenze indicate dagli interessati e aveva commesso una lesione degli interessi dei singoli. V. COLAROCO, M. COGODE, *Atto amministrativo informatico: sì all'utilizzo dell'intelligenza artificiale purché in condizioni di trasparenza*, 2019, consultabile al sito diritto24.ilsole24ore.com

Il procedimento garantisce inoltre il rispetto del contraddittorio procedimentale, da garantirsi nella sua dimensione verticale²⁶³ e nella sua dimensione orizzontale²⁶⁴.

L'esistenza di un procedimento con fasi ben scandite può servire a legittimare l'uso del potere amministrativo, intervenendo per favorire la formazione della regola per il caso concreto e bilanciando l'impossibilità di prevedere ogni fattispecie astratta alla quale possa ricollegarsi l'esercizio del potere.²⁶⁵

Tra i numerosi principi giuridici di cui bisogna garantire il rispetto, una funzione di primo piano viene svolta dal principio di legalità, un principio di rango costituzionale²⁶⁶, oggetto di specifica previsione anche all'interno della legge sul procedimento amministrativo.²⁶⁷

L'importanza del rispetto di tale principio deriva dalle due funzioni che questo è chiamato a svolgere. La prima funzione che gli viene riconosciuta è la funzione di tutela degli interessi dei privati che possono essere oggetto di lesione da parte dei provvedimenti amministrativi, tramite la previsione di un limite all'attività dei poteri pubblici. Sulla base di tali considerazioni, nello svolgimento delle loro funzioni le amministrazioni non possono travalicare i limiti enunciati dalla legge. La seconda funzione svolta dal principio di legalità consiste nella legalità-indirizzo, sulla base della quale il principio prevede l'obbligo per il provvedimento amministrativo di trovare fondamento nella legge, espressione del principio di rappresentanza che vige nel nostro ordinamento.²⁶⁸

²⁶³ Nel contraddittorio verticale, il ruolo dell'amministrazione viene definito come un ruolo di "parte imparziale", poiché questa è tenuta alla cura dell'interesse pubblico di cui è portatrice e della posizione della parte privata. Si tratta dei casi in cui un rapporto giuridico ha carattere bilaterale, coinvolgendo sia l'amministrazione titolare del potere sia il destinatario. M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

²⁶⁴ M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino, p. 237. Nel contraddittorio orizzontale, l'amministrazione è tenuta ad operare per garantire la parità delle armi tra due parti in conflitto portatrici di interessi contrapposti. Il contraddittorio orizzontale può presentarsi come perfettamente paritario o come non pienamente paritario.

²⁶⁵ Ulteriori funzioni del procedimento amministrativo consistono nella garanzia di una maggiore democraticità dell'ordinamento e nell'attuazione di forme di coordinamento di diversa intensità tra le diverse amministrazioni nello svolgimento delle loro funzioni.

²⁶⁶ Nel prevedere la tutela giurisdizionale di diritti ed interessi legittimi, il comma 3 dell'art. 113 della Costituzione specifica che "la legge determina quali organi di giurisdizione possono annullare gli atti della pubblica amministrazione nei casi e con gli effetti previsti dalla legge stessa". Con tale formulazione, viene specificato che il sindacato degli atti amministrativi deve essere svolto dal giudice sulla base di una previsione legislativa.

²⁶⁷ Nello specifico, l'art. 1, legge 7 agosto 1990, n. 241, afferma che "l'attività amministrativa persegue i fini determinati dalla legge ed è retta da criteri di economicità, di efficacia, di imparzialità e di trasparenza secondo le modalità previste dalla presente legge e dalle altre disposizioni che disciplinano singoli procedimenti, nonché dai principi dell'ordinamento comunitario".

²⁶⁸ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

Sulla base della seconda accezione del principio di legalità, dunque si ritiene necessaria l'attribuzione del potere²⁶⁹ allo strumento informatico per l'adozione di una decisione automatizzata. Non concordando con un'applicazione troppo restrittiva del principio in esame, parte della dottrina manifesta il convincimento che bisogna introdurre il concetto di legalità di secondo grado, sulla base del quale all'organo titolare del potere di adottare un provvedimento sulla base di una norma di conferimento vada riconosciuto anche il potere di adottarlo mediante il ricorso ad una procedura informatica.²⁷⁰

Sulla base di un confronto con l'ordinamento spagnolo²⁷¹, viene messa in dubbio la compatibilità di una norma generale di attribuzione di tale potere con il rispetto del principio di legalità nella sua dimensione sostanziale²⁷², necessaria per permettere al principio di svolgere la propria funzione garantistica. Un'attribuzione di potere in via generalizzata non determina nello specifico il tipo di relazione che può essere lecitamente instaurata tra un provvedimento e un software. Bisogna inoltre sottolineare la qualifica del potere algoritmico come potere c.d. secondario, conferito allo strumento solo in via derivata.²⁷³ In quanto secondario, tale potere potrebbe configurarsi come legittimo solo ove esplicitamente conferito da una norma giuridica.²⁷⁴

Un principio di cui si è affermato il necessario rispetto in via giurisprudenziale è costituito dalla garanzia di una supervisione ai risultati ottenuti mediante software da parte di una persona fisica. Con sentenza del 2018 infatti il Tribunale Amministrativo

²⁶⁹ Un potere che, come viene specificato nello studio S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, 2019, n.1, può essere conferito solo in maniera figurata. Le argomentazioni riprendono quanto affermato da M. PERRY, A. SMITH, *iDecide: the legal implications of automated decision-making*, in *Federal Judicial Scholarship*, 2014. In tale documento, nel trattare i problemi che possono sorgere nelle clausole introdotte per presumere che una decisione presa dall'algoritmo sia una decisione presa dall'operatore umano, specifica che "such deeming provisions require acceptance of highly artificial constructs of decision-making processes". Nell'operare tali considerazioni, gli autori auspicano lo sviluppo di approcci più sofisticati.

²⁷⁰ Sul tema, si segnala S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, 2019, n. 1.

²⁷¹ Ordinamento in cui è stata ravvisata l'esistenza di una norma, l'art. 41 della legge dell'1 ottobre 2015, n. 40, *Regimen Jurídico del Sector Público*, richiamata dallo studio S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, 2019, n. 1, che comporta un'attribuzione in via generale alle amministrazioni del potere di individuare i loro organi responsabili di disegno e gestione del software.

²⁷² Sulla base di tale accezione del principio di legalità, si richiede che la norma di conferimento non si esaurisca nella generica attribuzione del potere alla pubblica amministrazione. Si ravvisa infatti la necessità dell'introduzione di parametri legislativi che disciplinino l'esercizio del potere (presupposti, modalità procedurali da rispettare, caratteristiche essenziali).

²⁷³ In base al principio antropomorfo, il potere può considerarsi come primario solo quando conferito ad un essere umano. S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, 2019, n. 1.

²⁷⁴ Tale potere risulterebbe infatti assimilabile al potere di esecuzione, legittimo solo ove previsto specificamente dalla norma di conferimento. Art. 21-ter, legge 7 agosto 1990, n. 241, introdotto con "Modifiche ed integrazioni alla legge 7 agosto 1990, n. 241, concernenti norme generali sull'azione amministrativa", legge 11 febbraio 2005, n. 15.

Regionale del Lazio ha dimostrato di ritenere che “le procedure informatiche, finanche ove pervengano al loro maggior grado di precisione e addirittura alla perfezione, non possano mai soppiantare, sostituendola davvero appieno, l’attività cognitiva, acquisitiva e di giudizio che solo un’istruttoria affidata ad un funzionario persona fisica è in grado di svolgere e che pertanto, al fine di assicurare l’osservanza degli istituti di partecipazione, di interlocuzione procedimentale, di acquisizione degli apporti collaborativi del privato e degli interessi coinvolti nel procedimento, deve seguitare ad essere il dominus del procedimento stesso”²⁷⁵. Viene dunque statuito dal tribunale che alle procedure informatiche viene affidato un ruolo di natura strumentale, “giammai dominante o surrogatorio dell’attività dell’uomo”²⁷⁶.

Sulla base del ragionamento svolto, si afferma l’insostituibilità della figura del responsabile del procedimento amministrativo. Si ritiene infatti che l’algoritmo possa costituire semplicemente uno strumento di cui servirsi per velocizzare determinate fasi del procedimento²⁷⁷.

Tra i principi generali di cui bisogna garantire il rispetto, va richiamato il riconoscimento di un sindacato del giudice amministrativo nei confronti dell’atto ottenuto sulla base di una procedura informatica.²⁷⁸ Come affermato da un’importante sentenza²⁷⁹ della Sesta Sezione del Consiglio di Stato, “la regola algoritmica deve essere... soggetta alla piena cognizione, e al pieno sindacato, del giudice amministrativo”. Con tale affermazione il Consiglio di Stato dimostra di ritenere che lo strumento algoritmico rappresenti, in un certo senso, l’essenza vera e propria della decisione finale.²⁸⁰ Bisogna inoltre rilevare che tale previsione sembra suggerire il riconoscimento della c.d. fallibilità dell’algoritmo. Per quanto il ricorso allo strumento algoritmico sia stato incoraggiato nella speranza che garantisca una decisione corretta, ottenuta in maniera rapida ed efficiente, lo stesso non sempre riesce ad avere successo.

Negando che la peculiarità dello strumento informatico possa comportare un ostacolo al sindacato del giudice, i giudici di Palazzo Spada specificano che, nonostante la

²⁷⁵ TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenze del 10 settembre 2018, n. 9224-9230.

²⁷⁶ TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenze del 10 settembre 2018, n. 9224-9230.

²⁷⁷ Sul tema, si segnala D.U. GALETTA, J.G. CORVALÁN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in federalismi.it

²⁷⁸ M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, in federalismi.it n.16/2019.

²⁷⁹ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270.

²⁸⁰ M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, in federalismi.it n.16/2019.

valutazione abbia ad oggetto una decisione presa con il supporto di un algoritmo, si caratterizza per essere “effettiva e di portata analoga a quella che il giudice esercita sull’esercizio del potere con modalità tradizionali”²⁸¹.

Al giudice viene attribuito il compito di valutare la correttezza di tutte le componenti del processo informatico, ossia costruzione, inserimento dei dati, la loro validità e la loro gestione.²⁸² Per quanto concerne i criteri a cui il giudice può fare riferimento nel processo valutativo, si tratta generalmente di categorie tradizionali di diritto amministrativo, quali le figure sintomatiche dell’eccesso di potere.²⁸³

Di particolare rilievo è lo specifico riconoscimento della sindacabilità della “formula tecnica” dell’algoritmo, tradotta in regola giuridica anche al fine di garantire un controllo su “logicità e ragionevolezza della decisione amministrativa robotizzata”²⁸⁴. Il sindacato del giudice si svolge dunque con riferimento alla regola giuridica scelta dall’amministrazione e alla sua traduzione in regola algoritmica, nel funzionamento dello strumento di intelligenza artificiale.²⁸⁵ Nella valutazione della regola algoritmica, viene concessa al giudice la possibilità di sindacare l’ambito delle valutazioni tecniche, alle quali larga parte della dottrina si riferisce con il termine “discrezionalità tecnica”²⁸⁶. Eventuali vizi rilevati inficiano l’intero procedimento amministrativo, invalidandolo.²⁸⁷

Tra le numerose categorie di diritto amministrativo richiamate dalla giurisprudenza, una particolare attenzione è stata manifestata dalla Sezione Terza Bis del TAR Lazio²⁸⁸ nei confronti dell’obbligo di motivazione, oggetto di specifica previsione nella legge 7 agosto 1990, n. 241²⁸⁹. L’inottemperanza a tale obbligo costituisce un vizio del

²⁸¹ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270. A livello dottrinale, V. CANALINI, *L’algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6.

²⁸² Come affermato dalla Sesta Sezione del Consiglio di Stato nella sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270, l’esigenza di garantire un controllo del giudice sull’esercizio del potere amministrativo “risponde... all’irrinunciabile necessità di poter sindacare come il potere sia stato concretamente esercitato, ponendosi in ultima analisi come declinazione diretta del diritto di difesa del cittadino”.

²⁸³ Sul tema, si segnala V. CANALINI, *L’algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6.

²⁸⁴ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270.

²⁸⁵ Sul tema, si segnala V. CANALINI, *L’algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6.

²⁸⁶ Come già detto nel capitolo precedente, tale espressione è stata oggetto di critica in M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino. In tale opera, viene affermato che l’assenza di un vero e proprio elemento volitivo nelle valutazioni tecniche renda impossibile farvi riferimento con il termine di “discrezionalità”, se non in maniera impropria.

²⁸⁷ Sul tema, si segnala V. CANALINI, *L’algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6.

²⁸⁸ TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenze del 10 settembre 2018, n. 9224-9230; TAR Lazio, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769.

²⁸⁹ All’art. 3, legge 7 agosto 1990, n. 241, viene infatti affermato che “ogni provvedimento amministrativo, compresi quelli concernenti l’organizzazione amministrativa, lo svolgimento dei pubblici concorsi ed il personale, deve essere

provvedimento amministrativo, potendo conseguentemente costituire la base per un ricorso volto ad ottenere l'affermazione dell'illegittimità dell'atto.²⁹⁰

Fondamentale principio amministrativo, l'obbligo di motivazione svolge tre importanti funzioni.²⁹¹ In primo luogo, questo permette il pieno rispetto del principio di trasparenza dell'azione amministrativa, consentendo a chiunque di conoscere i motivi alla base delle decisioni amministrative. In secondo luogo, fornisce un aiuto nell'interpretazione del provvedimento amministrativo. In terzo luogo, costituisce una delle maggiori garanzie nei confronti del destinatario della decisione amministrativa, permettendo di sottoporla ad un successivo controllo giurisdizionale.

Dalle tre funzioni svolte dalla motivazione si evince la sua importanza nell'ambito dell'azione amministrativa. Da ciò deriva l'idea che l'utilizzo di un algoritmo non possa provocare una deroga a tale obbligo.

Nell'affrontare la materia, il Tribunale Amministrativo Regionale si pronuncia negativamente sulla scelta di attribuire ad un algoritmo impersonale lo svolgimento dell'intera procedura di assegnazione delle sedi, lamentando una violazione dei principi di trasparenza e partecipazione procedimentale. Una violazione di tali principi finisce per sfociare nel mancato rispetto dell'obbligo di motivazione del provvedimento.

Nell'affermare la violazione di tale principio fondamentale, il TAR tiene conto del ruolo di primo piano svolto dal software nella procedura di assegnazione. Al *software*, evidenzia, viene affidata la fondamentale attività di "reperimento, collegamento e interrelazione tra norme e dati"²⁹², un'attività con la quale si delinea l'iter procedurale che conduce all'atto finale e che permette di conoscere le ragioni sottese alla decisione amministrativa.

Richiamando il rispetto dei canoni di trasparenza e partecipazione procedimentale, il tribunale afferma che tali principi, oltre ad aver valore in sé, siano importanti affinché la pubblica amministrazione adempia all'obbligo di motivazione che sorge in relazione ad ogni provvedimento amministrativo. Il loro mancato rispetto si traduce infatti

motivato, salvo che nelle ipotesi previste dal comma 2. La motivazione deve indicare i presupposti di fatto e le ragioni giuridiche che hanno determinato la decisione dell'amministrazione, in relazione alle risultanze dell'istruttoria".

²⁹⁰ Sul tema, si segnala I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, 2019 in Istituzioni del federalismo.

²⁹¹ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

²⁹² TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769.

nell'assenza di indicazioni che spieghino quell'iter logico-giuridico seguito dall'amministrazione per giungere ad un approdo provvedimentale.²⁹³

Si ritiene inoltre che una violazione dell'obbligo di motivazione provocherebbe la lesione di tutte le garanzie processuali ricollegate al diritto d'azione e di difesa in giudizio.

2. Principi fissati dalla giurisprudenza italiana

Dopo aver sancito la necessaria compatibilità dello strumento algoritmico con i principi del nostro ordinamento giuridico²⁹⁴, la giurisprudenza amministrativa del Consiglio di Stato ha fissato due principi da ritenersi fondamentali per la legittimità dello strumento algoritmico, principi ormai divenuti oggetto dell'orientamento giurisprudenziale dominante. In particolare, si riferisce ad essi come “elementi di minima garanzia per ogni ipotesi di utilizzo di algoritmi in sede decisoria pubblica”²⁹⁵.

Nello specifico, i due principi individuati dai giudici di Palazzo Spada sono: il principio di conoscibilità a monte del modulo e dei criteri, e il principio di imputabilità della decisione all'organo titolare del potere.

Con i molteplici richiami ai due principi, il Consiglio di Stato sembra aver consolidato la propria posizione circa la legittimità dello strumento algoritmico, recependo i numerosi esempi manifestatisi a livello internazionale ed europeo e riadattandoli alle peculiarità del nostro panorama nazionale.

²⁹³ Tale concetto viene espresso esplicitamente dalla Sezione Terza Bis del TAR Lazio in numerose pronunce, con le quali si sottolinea che “A essere inoltre vulnerato... è... anche l'obbligo di motivazione delle decisioni amministrative, con il risultato di una frustrazione anche delle correlate garanzie processuali che declinano sul versante del diritto di azione e difesa in giudizio di cui all'art. 24 Cost., diritto che risulta compromesso tutte le volte in cui l'assenza della motivazione non permette inizialmente all'interessato e successivamente, su impulso di questi, al Giudice, di percepire l'iter logico – giuridico seguito dall'amministrazione per giungere ad un determinato approdo provvedimentale”.

²⁹⁴ Si rimanda a quanto affermato nel paragrafo scorso.

²⁹⁵ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

2.1 Segue: il principio di conoscibilità

Il primo principio oggetto di enunciazione della Sesta Sezione del Consiglio di Stato è il principio di conoscibilità, con il quale il giudice amministrativo afferma che deve essere garantita “la piena conoscibilità a monte del modulo utilizzato e dei criteri applicati”²⁹⁶. Con tale enunciazione, il giudice amministrativo vuole inserire l’utilizzo dello strumento algoritmico all’interno di una fase istruttoria che possa definirsi “completa”²⁹⁷, nel senso che permette di seguire il ragionamento dell’amministrazione e di comprenderne gli esiti.

Il richiamo di tale principio viene compiuto in stretta connessione con il principio di trasparenza, complementare, del quale il Consiglio di Stato richiede l’accoglimento in un’accezione rafforzata.

Il principio di trasparenza nella sua applicazione all’algoritmo abbraccia numerosi profili, ai fini di assicurarne la rispondenza con la disciplina legale. La chiarezza della regola algoritmica deve dunque garantirsi con riferimento ad alcuni elementi fondamentali. In primo luogo, si richiede la conoscenza degli autori o creatori del *software*. In secondo luogo, è da considerarsi necessaria la conoscenza dei criteri sulla base dei quali l’elaborazione dell’algoritmo è effettivamente avvenuta. Si ritiene inoltre necessaria la conoscenza delle informazioni rilevanti inerenti alla fase istruttoria del procedimento, alla quale inerisce anche la selezione dei dati rilevanti. Infine, è richiesta la conoscenza di tutti quei criteri ed elementi considerati prioritari in fase di decisione.²⁹⁸ La conoscibilità di tutti gli elementi precedentemente elencati è finalizzata a garantire un controllo ad ampio raggio, concernente la rispondenza dello strumento di intelligenza

²⁹⁶ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

²⁹⁷ Come affermato in V. CANALINI, *L’algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6.

²⁹⁸ Tale principio è oggetto di esplicito riconoscimento da parte della Sesta Sezione del Consiglio di Stato, che afferma che la “conoscibilità dell’algoritmo deve essere garantita in tutti gli aspetti: dai suoi autori al procedimento usato per la sua elaborazione, al meccanismo di decisione, comprensivo delle priorità assegnate nella procedura valutativa e decisionale e dei dati selezionati come rilevanti”. Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474. L’argomento è oggetto di trattazione di numerosi autori. Ex plurimis, si segnalano A. SOLA, *La giurisprudenza e la sfida dell’utilizzo di algoritmi nel procedimento amministrativo*, 2020, in *giustamm.it*; G. PESCE, *Il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell’algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, 2020, consultabile online in *giustizia-amministrativa.it*; D. DALFINO, *Decisione amministrativa robotica ed effetto performativo. Un beffardo algoritmo per una “buona scuola”*, 2020, in *Questione Giustizia*; F. D’ALESSANDRI, *Procedimento amministrativo: l’importanza del ricorso agli algoritmi*, 2020, in *Quotidiano giuridico*.

artificiale alle prescrizioni rivolte al programmatore per la sua creazione e alle prescrizioni contenute nelle norme di conferimento del potere.²⁹⁹

Ai fini di un integrale rispetto del principio di trasparenza, la giurisprudenza di Palazzo Spada richiede dunque la “piena conoscibilità di una regola espressa in un linguaggio differente da quello giuridico”³⁰⁰. Nel richiamare la regola sottesa al funzionamento dell’algoritmo, definita dai giudici come “formula tecnica”, viene manifestata l’esigenza a che questa venga esposta in maniera chiara.³⁰¹

Proprio al fine di una maggiore chiarezza, il Consiglio di Stato sostiene che, nonostante l’intelligenza artificiale possa essere realmente compresa solo mediante riferimento a diversi ambiti di competenze, la “caratterizzazione multidisciplinare dell’algoritmo... non esime dalla necessità che la ‘formula tecnica’, che di fatto rappresenta l’algoritmo, sia corredata da spiegazioni che la traducano nella ‘regola giuridica’ ad essa sottesa e che la rendano leggibile e comprensibile, sia per i cittadini che per il giudice”³⁰². La traduzione nella “regola giuridica” serve a far sì che la regola di funzionamento dell’algoritmo, definita dai giudici di Palazzo Spada come “formula tecnica”, venga resa conoscibile ed intellegibile mediante la traduzione in un linguaggio giuridico.³⁰³

Con la traduzione della regola algoritmica nel linguaggio giuridico si introduce il tema dell’intellegibilità, ulteriore requisito finalizzato ad assicurare un rispetto effettivo delle garanzie connaturate al principio di conoscibilità. Per un suo rispetto effettivo, si richiederebbe che venissero fornite informazioni tali da permettere ai soggetti di cogliere

²⁹⁹ Come affermato dalle richiamate sentenze del Consiglio di Stato, la “conoscibilità dell’algoritmo deve essere garantita in tutti gli aspetti... al fine di poter verificare che gli esiti del procedimento robotizzato siano conformi alle prescrizioni e alle finalità stabilite dalla legge o dalla stessa amministrazione a monte di tale procedimento”. Sul tema, si segnalano F. D’ALESSANDRI, *Procedimento amministrativo: l’importanza del ricorso agli algoritmi*, 2020, in *Quotidiano giuridico*; V. CANALINI, *L’algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, 2019, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6.

³⁰⁰ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270.

³⁰¹ A. SOLA, *La giurisprudenza e la sfida dell’utilizzo di algoritmi nel procedimento amministrativo*, 2020, in *giustamm.it*; G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell’algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in *giustamm.it*, 2020.

³⁰² Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell’8 aprile 2019, n. 2270.

³⁰³ Sul tema, si segnalano G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell’algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in *giustamm.it*, 2020; F. D’ALESSANDRI, *Procedimento amministrativo: l’importanza del ricorso agli algoritmi*, 2020, in *Quotidiano giuridico*.

le ragioni del risultato ottenuto dall'algorithm, di comprendere le modalità con le quali lo strumento vi sia pervenuto.³⁰⁴

Un ulteriore profilo di rilevanza del principio di conoscibilità dell'algorithm, inoltre, è costituito dal fatto che la trasparenza della decisione algoritmica svolge una funzione strumentale all'esercizio di un sindacato giurisdizionale su di essa. Come affermato dal Consiglio di Stato in più pronunce, infatti, la “conoscibilità dell'algorithm deve essere garantita in tutti gli aspetti... affinché siano chiare – e conseguentemente sindacabili – le modalità e le regole in base alle quali esso è stato impostato”³⁰⁵.

L'importanza del rispetto del principio di trasparenza è già stata precedentemente affermata dal TAR Lazio. Un orientamento ormai consolidato³⁰⁶ della sezione Terza Bis del tribunale regionale ha infatti affermato negli scorsi anni che “gli istituti di partecipazione, di trasparenza e di accesso... non possono essere legittimamente mortificati e compressi soppiantando l'attività umana con quella impersonale”.

Confermando l'orientamento giurisprudenziale ormai consolidato in seno al TAR Lazio in materia di riconoscimento del diritto d'accesso al software, il Consiglio di Stato in una serie di pronunce successive³⁰⁷ esplicita la prevalenza del principio di trasparenza dell'algorithm nei confronti dei diritti di riservatezza eventualmente invocati dall'impresa produttrice del software. Sostiene infatti che l'impresa, nel momento in cui mette il software a disposizione dell'attività della pubblica amministrazione, si sottopone al principio di trasparenza che regola tale attività.³⁰⁸

Per quanto concerne il diritto di accesso, in tale ambito si evidenzia l'accoglimento di un'accezione ampia del principio di trasparenza, con la quale si riconosce l'accesso allo stesso codice sorgente dell'algorithm, e non solo ad eventuali documenti descrittivi della pubblica amministrazione.³⁰⁹

³⁰⁴ Sul tema, si segnala A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.

³⁰⁵ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³⁰⁶ Si richiamano: TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza 27 maggio 2019, n. 6606; TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenze del 10 settembre 2018, n. 9224-9230.

³⁰⁷ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³⁰⁸ “In senso contrario non può assumere rilievo l'invocata riservatezza delle imprese produttrici dei meccanismi informatici utilizzati i quali, ponendo al servizio del potere autoritativo tali strumenti, all'evidenza ne accettano le relative conseguenze in termini di necessaria trasparenza.” Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³⁰⁹ Per una trattazione più approfondita, si rimanda al par. 4.1 del capitolo I.

L'incomprensibilità della regola sottesa all'algoritmo si traduce in un vizio in grado di invalidare l'intero procedimento e, conseguentemente, la decisione finale, per il mancato rispetto del principio di trasparenza e delle norme che sanciscono la necessaria motivazione dei provvedimenti amministrativi. Non si ritiene applicabile alla procedura algoritmica l'eccezione ex art. 21-octies, comma 2, della legge sul procedimento amministrativo, con la quale si esclude la possibilità di annullare un provvedimento amministrativo per vizi formali o procedurali quando, per la natura integralmente vincolata dell'attività amministrativa svolta, il contenuto dispositivo del provvedimento non avrebbe potuto essere diverso.³¹⁰

Una tematica che risulta problematica con riferimento alla necessaria trasparenza degli algoritmi è la loro c.d. opacità, connaturata al loro funzionamento.³¹¹

In particolare, l'algoritmo viene considerato per sua natura opaco poiché si ravvisa la difficoltà per coloro che ricevono l'*output* da esso generato di comprendere in che maniera tale risultato si sia ottenuto. Tra i vari algoritmi elaborati, a risultare problematici sotto il profilo della loro opacità sono tutti quei meccanismi di auto-apprendimento, che nell'esercizio della loro funzione non si limitano ad eseguire quanto previsto dal programmatore, ma svolgono un'attività innovativa nell'elaborare nuove soluzioni nuove, che spesso risultano inspiegabili perfino al programmatore.³¹²

Il fenomeno dell'opacità algoritmica negli ultimi anni è stato analizzato da numerosi studi. In particolare, parte della dottrina ne riconosce tre diversi livelli di manifestazione.

Al primo livello, si trova l'opacità c.d. intenzionale, quell'opacità voluta dal programmatore del software, per evitare che il modello risulti di facile lettura. Generalmente, si tratta di un tipo di opacità finalizzata a garantire la riservatezza dell'opera creativa, oggetto di diritti di proprietà intellettuale.

³¹⁰ “Non è annullabile il provvedimento adottato in violazione di norme sul procedimento o sulla forma degli atti qualora, per la natura vincolata del provvedimento, sia palese che il suo contenuto dispositivo non avrebbe potuto essere diverso da quello in concreto adottato. Il provvedimento amministrativo non è comunque annullabile per mancata comunicazione dell'avvio del procedimento qualora l'amministrazione dimostri in giudizio che il contenuto del provvedimento non avrebbe potuto essere diverso da quello in concreto adottato.” Art. 21-octies, comma 2, legge 7 agosto 1990, n. 241. Con riferimento al procedimento algoritmico e alla violazione del principio di trasparenza, l'articolo è stato specificamente richiamato in V. CANALINI, *L'algoritmo come “atto amministrativo informatico” e il sindacato del giudice*, 2019, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019 n. 6.

³¹¹ Come affermato da J. BURRELL, *How the machine ‘thinks’: Understanding opacity in machine learning algorithms*, in *Big Data & Society*, 2016, con riferimento ad algoritmi con funzione classificatoria, questi sono “*opaque in the sense that if one is a recipient of the output of the algorithm... rarely does one have any concrete sense of how or why a particular classification has been arrived at from inputs*”.

³¹² M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in *federalismi.it*

Il secondo livello di opacità algoritmica è rappresentato dalla c.d. opacità tecnica, derivante dalla difficile comprensione del linguaggio informatico del codice sorgente per chiunque non sia dotato di specifiche competenze nel settore.

Infine, il profilo più problematico dell'opacità algoritmica deriva dal suo terzo livello di opacità, la c.d. opacità intrinseca, propria dell'intelligenza artificiale. Alla base del funzionamento dello strumento algoritmico, vi è un continuo processo di aggiornamento, una continua evoluzione che lo rende difficilmente controllabile.³¹³

Talvolta, difficoltà nella comprensione del funzionamento dell'algoritmo vengono riscontrate non soltanto dai destinatari di tale strumento, ma anche dal suo programmatore. In tali ipotesi, diviene perfino sempre più arduo rendere conoscibile il metodo adottato dall'intelligenza artificiale per l'adozione di decisioni.³¹⁴

Gli strumenti di intelligenza artificiale sotto questo aspetto assumono dunque le sembianze di veri e propri *black boxes*³¹⁵, “scatole nere per la difficoltà di addentrarsi nei meccanismi che presiedono al loro funzionamento”³¹⁶.

In realtà, secondo una parte della dottrina, nessuna forma di opacità algoritmica può essere tale da rendere lo strumento totalmente incomprensibile alla mente umana. Trattandosi di uno strumento elaborato in termini matematici, un'analisi approfondita del suo funzionamento può garantire una spiegazione del modo in cui questi persegue i propri obiettivi.³¹⁷

Come evidenziato da una parte della dottrina, l'adozione del principio di conoscibilità comporta la negazione della legittimità di utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale appartenenti alla categoria dei *black-boxes*, ammettendo unicamente la legittimità degli algoritmi qualificabili come *rule-based*. Si tratta di quegli algoritmi definibili come “algoritmi dell'istinto”, perché in grado di ricollegare stimoli ad azioni. Il fatto che tali strumenti seguano precisamente le regole impartite dal programmatore li rende perfetti

³¹³ Sul tema, si segnala A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.

³¹⁴ Sul tema, si segnala G. PESCE, *Il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, 2020, consultabile online in giustizia-amministrativa.it

³¹⁵ Sul tema, si segnalano N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it; G. PESCE, *Il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, 2020, consultabile online in giustizia-amministrativa.it; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in federalismi.it

³¹⁶ Citazione di M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in federalismi.it, 2019, n. 16, p. 2.

³¹⁷ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017.

nell'esecuzione di semplici compiti.³¹⁸ Per le loro caratteristiche, tali algoritmi soddisfano il necessario requisito di trasparenza.³¹⁹

2.2 Segue: il principio di imputabilità

L'impossibilità di attribuire agli algoritmi alcune di forma di soggettività giuridica comporta il disconoscimento dell'eventualità che a questi si ricolleghino forme di imputabilità o responsabilità.³²⁰

L'assenza di un responsabile per l'adozione di decisioni algoritmiche nell'esercizio della funzione amministrativa, però, mal si concilierebbe con il principio di responsabilità di rango costituzionale vigente nel nostro ordinamento giuridico, oggetto di specifica previsione ex art. 28 Cost.³²¹

Il richiamato art. 28 prevede infatti la responsabilità diretta della pubblica amministrazione e dei suoi organi, "secondo le leggi penali, civili e amministrative".³²² Si tratta di una forma di responsabilità solidale della pubblica amministrazione e dei suoi funzionari nei confronti dei soggetti lesi dal provvedimento illegittimo. Per quanto la norma costituzionale faccia espresso riferimento alla "violazione di diritti", in seguito alla mutata interpretazione della nozione di "danno ingiusto" ex art. 2043 cod. civ. ad opera della Corte di Cassazione³²³, si è ammessa la responsabilità della pubblica

³¹⁸ Sul tema, si segnala A. MININI, *Algoritmo dell'istinto*, consultabile online sul sito andreaminini.com

³¹⁹ Sul tema, si segnalano V. CANALINI, *L'algoritmo come "atto amministrativo informatico" e il sindacato del giudice*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2019, n. 6; M. DE MALDÈ, *I nuovi strumenti: algoritmi, intelligenza artificiale, DLTs e big data. I settori pubblici di intervento*, in *Amministrazione pubblica e capitalismo delle piattaforme digitali*, 2019, consultabile online su aspeninstitute.it. Tale accezione del principio di conoscibilità è stata precedentemente annunciata nel rapporto C. VILLANI, *For a Meaningful Artificial Intelligence – Towards a French and European Strategy*, 2018.

³²⁰ A. SOLA, *La giurisprudenza e la sfida dell'utilizzo di algoritmi nel procedimento amministrativo*, 2020, in giustamm.it

³²¹ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

³²² Ex art. 28 Cost., "i funzionari e i dipendenti dello Stato e degli enti pubblici sono direttamente responsabili, secondo le leggi penali, civili e amministrative, degli atti compiuti in violazione di diritti. In tali casi la responsabilità civile si estende allo Stato e agli enti pubblici".

³²³ Mutamento avvenuto in Corte di Cassazione, Sezioni Unite, sentenza del 22 luglio 1999, n. 500, celebre sentenza con la quale la Corte ha ammesso la risarcibilità del danno derivante dalla violazione di un interesse legittimo. Con tale pronuncia si è infatti spostata l'attenzione dall'accertamento della qualificazione formale della situazione giuridica soggettiva del danneggiato, affermando che ai fini della risarcibilità sia necessaria la sussistenza di una "lesione di un interesse giuridicamente rilevante".

amministrazione anche per la violazione di interessi legittimi, purché giuridicamente rilevanti.

Dopo aver enunciato l'esigenza del rispetto del principio di conoscibilità, la Sesta Sezione del Consiglio di Stato ha affermato come ulteriore condizione di legittimità dell'algoritmo il necessario rispetto di un secondo principio, il principio di imputabilità.

In base a tale principio, viene sottolineata la necessità che la decisione emanata dall'algoritmo venga imputata all'organo titolare del potere, imputazione compiuta sulla base della legge attributiva del potere. Tale organo infatti, secondo i giudici di Palazzo Spada, "deve poter svolgere la necessaria verifica di logicità e legittimità della scelta e degli esiti affidati all'algoritmo"³²⁴.

A determinare il sorgere della responsabilità amministrativa è il c.d. rapporto di immedesimazione organica tra amministrazione e funzionario, rapporto che ai fini della responsabilità comporta l'imputazione dell'attività compiuta dall'agente alla pubblica amministrazione di appartenenza.³²⁵

Il rispetto del principio di responsabilità fa sì che si ritenga necessaria l'individuazione di un soggetto al quale imputare le decisioni alle quali è pervenuto mediante l'utilizzo dello strumento algoritmico.³²⁶ L'amministrazione, nello specifico, viene individuata come responsabile in quanto questa "ha riempito la formula algoritmica"³²⁷, presiedendo l'attività svolta dallo strumento informatico e assicurandosi che questo abbia applicato la regola amministrativa.³²⁸ L'attività di verifica del funzionario deve estendersi al controllo sul fatto che la decisione adottata dall'intelligenza artificiale non risenta dell'influenza del suo programmatore.³²⁹

L'applicazione del principio di responsabilità esprime dunque l'intento di ribadire la centralità del funzionario e delle sue competenze all'interno del procedimento amministrativo, riconducendo l'azione del *software* e, più in generale, il ruolo degli

³²⁴ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³²⁵ Sul tema, si segnala M. CLARICH, *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.

³²⁶ A. SOLA, *La giurisprudenza e la sfida dell'utilizzo di algoritmi nel procedimento amministrativo*, 2020, in giustamm.it; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in federalismi.it n.16/2019

³²⁷ Sul tema, si segnala A. SOLA, *La giurisprudenza e la sfida dell'utilizzo di algoritmi nel procedimento amministrativo*, 2020, in giustamm.it

³²⁸ Sul tema, si segnala A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.

³²⁹ In A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3, p. 371, si fa riferimento alle c.d. "contaminazioni soggettive" del programmatore.

strumenti informatici ad una funzione meramente ausiliaria o “servente”³³⁰, per richiamare la definizione del Consiglio di Stato.³³¹

L’adozione di una simile prospettiva antropocentrica comporta l’impossibilità per l’algoritmo di adottare decisioni in maniera totalmente autonoma. A livello internazionale, è previsto sempre come necessario il controllo di un funzionario persona fisica, che analizzi agli esiti dell’elaborazione dei dati compiuta dallo strumento informatico.

Svolgendo una riflessione più approfondita sulla tematica, bisogna sottolineare come l’attribuzione alla pubblica amministrazione per l’attività svolta dall’algoritmo costituisca oggetto di una *fiction* giuridica.

Alla base del ragionamento che conduce all’imputazione dell’attività algoritmica all’organo che si avvalga dello strumento informatico nell’adozione della decisione, vi è il brocardo latino “*causa causae est causa causati*”³³², con il quale si ha un’estensione del nesso di causalità. L’effetto, cioè la decisione algoritmica, viene così ricondotto a ciò che ha causato la sua causa, ossia la scelta dell’amministrazione di avvalersi di un algoritmo nello svolgimento della propria attività.³³³

Non si ravvisa però, a fronte di una decisione algoritmica che abbia cagionato danno ad un soggetto, un comportamento doloso o colposo dell’amministrazione, che possa costituire un appiglio per il già richiamato principio di responsabilità extracontrattuale ex art. 2043 c.c.³³⁴

Tra gli elementi in grado di indebolire il controllo del funzionario, bisogna sottolineare la difficoltà che questi può riscontrare nel decifrare il linguaggio informatico in cui è espresso l’algoritmo, per il quale si ritiene che servano competenze avanzate.³³⁵

³³⁰ Il principio viene annunciato in TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenze del 10 settembre 2018, n. 9224-9230, sentenze con le quali si fa riferimento a TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza 20 luglio 2016, n. 8312.

³³¹ Sul tema, si segnala M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell’amministrazione nella società dell’algoritmo*, in *federalismi.it* n.16/2019.

³³² Tradotto letteralmente, il principio afferma che “*la causa della causa è causa di ciò che è stato causato*”.

³³³ Sul tema, si segnala L. VIOLA, *L’intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell’arte*, 2018, in *Foro Amministrativo*, nonché in *federalismi.it*, che nel suo ragionamento riprende quanto affermato in A. MASUCCI, *L’atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, 1993, Napoli, Jovene.

³³⁴ Il requisito viene richiesto espressamente ex art. 2043 c.c., ai fini della sussistenza di una responsabilità extracontrattuale. L’articolo richiamato, infatti, recita “qualunque fatto doloso o colposo che cagiona ad altri un danno ingiusto, obbliga colui che ha commesso il fatto a risarcire il danno”.

³³⁵ L. VIOLA, *L’intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell’arte*, 2018, in *Foro Amministrativo*, nonché in *federalismi.it*. Date le evidenti difficoltà nella comprensione dello strumento algoritmico, l’attribuzione della responsabilità viene compiuta sulla base di una *fiction* giuridica.

A livello interpretativo, si perviene dunque all'attribuzione di una forma di *responsabilità oggettiva* all'amministrazione, giustificata dall'esigenza di evitare forme di impunità per i pubblici poteri.

Parte della dottrina ritiene che alla fattispecie vada applicato l'art. 2050 cod.civ.³³⁶, che prevede una forma di responsabilità di tipo oggettivo nell'esercizio di attività pericolose.

Da parte della Sesta Sezione del Consiglio di Stato, con le sentenze precedentemente richiamate si è affermata la necessità di individuare il soggetto che abbia concretamente esercitato il potere amministrativo.³³⁷

3. Principi normativi fissati a livello sovranazionale

Nell'enunciare i due fondamentali principi di conoscibilità e di imputabilità, il Consiglio di Stato specifica la necessità di interpretarli alla luce dei principi fissati a livello sovranazionale, principi "da tenere in debita considerazione nell'esame e nell'utilizzo degli strumenti informatici"³³⁸.

Nell'approccio sovranazionale all'introduzione di strumenti di intelligenza artificiale, l'esperienza europea si caratterizza per una particolare prudenza mostrata nei confronti di strumenti di intelligenza artificiale, prudenza dovuta al timore che l'utilizzo di strumenti del genere possa finire per risultare lesivo della dignità umana.³³⁹

A livello europeo, un ruolo di primo piano nella garanzia di una tutela degli individui viene svolto dai principi scaturenti dalla disciplina prevista dal Regolamento Generale

³³⁶ "Chiunque cagiona danno ad altri nello svolgimento di un'attività pericolosa, per sua natura o per la natura dei mezzi adoperati, è tenuto al risarcimento, se non prova di avere adottato tutte le misure idonee a evitare il danno." Art. 2050 c.c.

³³⁷ Sul tema, si segnala A. SOLA, *La giurisprudenza e la sfida dell'utilizzo di algoritmi nel procedimento amministrativo*, 2020, in giustamm.it

³³⁸ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³³⁹ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it

sulla Protezione dei Dati (GDPR)³⁴⁰, concernenti il trattamento dei dati personali degli individui, con il fine di evitare che qualsiasi condotta che possa ledere il singolo nei suoi diritti, facenti capo alla sua sfera personale.

Nel processare i dati personali dell'individuo, infatti, lo strumento di intelligenza artificiale si ritrova a svolgere un'operazione delicata c.d. di costruzione dell'identità personale³⁴¹ di un individuo. Di fronte alla delicatezza di una tale operazione, è evidente l'interesse dell'individuo a monitorarla.

Per tali ragioni, il controllo riconosciuto all'individuo sul trattamento dei suoi dati risulta essere in stretta connessione con il principio democratico, in quanto permette di vigilare su come le proprie informazioni personali vengono utilizzate nell'ambito dell'esercizio del potere amministrativo.³⁴²

Nella giurisprudenza recente del Consiglio di Stato, concernente l'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale, è stato inoltre fatto specifico rinvio ad altri due strumenti. Si tratta della Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea, con riferimento al contributo fornito da tale strumento ai fini del riconoscimento del principio di conoscibilità a livello sovranazionale, e della Carta della Robotica, della quale si richiamano alcuni passaggi con riferimento al tema dell'autonomia del robot.³⁴³

³⁴⁰ Come già accennato nel paragrafo 1 del primo capitolo, si tratta del Regolamento n. 2016/679, atto concernente il tema del trattamento dei dati personali e della privacy. Dopo essere stato adottato nell'ambito dell'Unione Europea il 27 aprile 2016, il GDPR è entrato in vigore nel maggio dello stesso anno. Il Regolamento sostituisce quanto previsto dalla precedente direttiva sulla protezione dei dati, la Direttiva 95/46/CE. In Italia, la sua istituzione ha comportato l'abrogazione di numerosi articoli del codice per la protezione dei dati personali (d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196) in quanto incompatibili.

³⁴¹ Come evidenziato nel saggio, il procedimento di costruzione dell'identità personale di un individuo risulta problematico in quanto compiuto dall' algoritmo. Tale controllo infatti viene affidato "alla potenza computazionale dell'apparato tecnologico e quindi alla cifra autoreferenziale del suo codice informatico-statistico". La possibilità per l'individuo di esercitare un'influenza su tale modalità di controllo è trattata in R. MESSINETTI, *La tutela della persona umana versus l'intelligenza artificiale. Potere decisionale dell'apparato tecnologico e diritto alla spiegazione della decisione automatizzata*, in *Contratto e Impresa*, 2019, n. 3.

³⁴² Sul tema, si segnala R. MESSINETTI, *La tutela della persona umana versus l'intelligenza artificiale. Potere decisionale dell'apparato tecnologico e diritto alla spiegazione della decisione automatizzata*, in *Contratto e Impresa*, 2019, n. 3.

³⁴³ Nello specifico, i passaggi richiamati nelle sentenze sono i seguenti: "l'autonomia di un robot può essere definita come la capacità di prendere decisioni e metterle in atto nel mondo esterno, indipendentemente da un controllo o un'influenza esterna; (...) tale autonomia è di natura puramente tecnologica e il suo livello dipende dal grado di complessità con cui è stata progettata l'interazione di un robot con l'ambiente; (...) nell'ipotesi in cui un robot possa prendere decisioni autonome, le norme tradizionali non sono sufficienti per attivare la responsabilità per i danni causati da un robot, in quanto non consentirebbero di determinare qual è il soggetto cui incombe la responsabilità del risarcimento né di esigere da tale soggetto la riparazione dei danni causati". Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

3.1 Segue: il principio di conoscibilità a livello sovranazionale

Il principio di conoscibilità a livello sovranazionale, oggetto di richiamo specifico da parte delle sentenze sopracitate del Consiglio di Stato, afferma che “ognuno ha diritto a conoscere l’esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino ed... a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata”³⁴⁴.

A riempire di contenuto la generica enunciazione di tale principio sono numerose norme, fissate dalla Carta dei Diritti Fondamentali dell’Unione Europea e dal Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati.

In primo luogo, all’art. 42 della Carta dei Diritti Fondamentali è contenuta una generica enunciazione del diritto d’accesso, riconosciuto a tutte le persone fisiche o giuridiche che risiedano o abbiano sede nel territorio dell’Unione Europea.³⁴⁵ La previsione della Carta dei Diritti Fondamentali dell’Unione Europea pone il principio sulla base del quale si afferma che, nell’ipotesi in cui una decisione amministrativa possa avere effetti deleteri nei confronti di un soggetto, vi è l’obbligo di sentirlo e di consentirgli l’accesso ai documenti del procedimento.³⁴⁶

Finalizzate a garantire una maggiore trasparenza nel trattamento dei dati personali di diversi soggetti, oltre alla norma appena richiamata, numerose disposizioni del GDPR contribuiscono a delineare il principio di conoscibilità a livello sovranazionale.

In una prima accezione di tale principio, questo costituisce un obbligo in capo al soggetto che svolge il trattamento dei dati, che gli impone determinati obblighi di informazione nei confronti dell’interessato.³⁴⁷

L’art. 13 del predetto regolamento contiene un elenco di informazioni che devono essere necessariamente comunicate al titolare di dati personali, nell’ipotesi in cui la raccolta di dati avvenga presso l’interessato. Nell’elenco delle informazioni, si specifica che al soggetto debba essere comunicato lo svolgimento di un procedimento decisionale

³⁴⁴ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³⁴⁵ “Ogni cittadino dell’Unione nonché ogni persona fisica o giuridica che risieda o abbia la sede sociale in uno Stato membro ha il diritto di accedere ai documenti delle istituzioni, organi e organismi dell’Unione, a prescindere dal loro supporto.” Art. 42, Carta dei diritti fondamentali dell’Unione Europea.

³⁴⁶ Sul tema, si segnala G. PESCE, *Il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell’algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, 2020, consultabile online in giustizia-amministrativa.it

³⁴⁷ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it

automatizzato che lo riguardi, rendendo conoscibile “la logica utilizzata”, nell’interesse di garantire un trattamento “corretto e trasparente”.³⁴⁸ Oltre alla logica utilizzata, tale articolo afferma la necessità di informare dell’“importanza” e delle “conseguenze previste”, inerenti al trattamento dei dati.

In tal senso depone anche l’art. 14 GDPR, con il quale si afferma la necessità di comunicare all’interessato lo svolgimento di un procedimento decisionale automatizzato che lo riguardi, anche qualora la raccolta di dati non sia avvenuta presso il titolare.³⁴⁹

Una seconda accezione di tale principio comporta invece la sua qualificazione come diritto di accesso, riconosciuto all’interessato.³⁵⁰ Per quanto ugualmente incentrato sulla necessaria comunicazione al titolare dei dati dello svolgimento di un procedimento automatizzato, a differenza delle due disposizioni sopra richiamate, con l’art. 15 GDPR, rubricato “diritto di accesso dell’interessato”, non fa riferimento ad un obbligo rivolto a colui che svolge il trattamento dei dati personali, ma consiste nel riconoscimento di un diritto all’interessato nel richiedere tali informazioni, senza la necessità per questi di rispettare i limiti temporali fissati dagli altri due articoli.³⁵¹

Oltre al diritto di informazione sull’avvio di un procedimento automatizzato nei suoi riguardi, all’individuo è riconosciuto il diritto a conoscerne la logica e le conseguenze nei suoi confronti.³⁵² Sulla base di tale logica estensiva, secondo parte della dottrina³⁵³ le previsioni del GDPR starebbero contribuendo al riconoscimento, a livello europeo, di un vero e proprio diritto alla spiegazione. Il diritto alla spiegazione implicherebbe un livello

³⁴⁸ Dal regolamento, all’art. 13, comma 2, è previsto che “in aggiunta alle informazioni di cui al paragrafo 1, nel momento in cui i dati personali sono ottenuti, il titolare del trattamento fornisce all’interessato le seguenti ulteriori informazioni necessarie per garantire un trattamento corretto e trasparente: (f) l’esistenza di un processo decisionale automatizzato, compresa la profilazione di cui all’articolo 22, paragrafi 1 e 4, e, almeno in tali casi, informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l’importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l’interessato”.

³⁴⁹ All’art. 14, par. 2, è previsto che “oltre alle informazioni di cui al paragrafo 1, il titolare del trattamento fornisce all’interessato le seguenti informazioni necessarie per garantire un trattamento corretto e trasparente nei confronti dell’interessato: (g) l’esistenza di un processo decisionale automatizzato, compresa la profilazione di cui all’articolo 22, paragrafi 1 e 4, e, almeno in tali casi, informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l’importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l’interessato”.

³⁵⁰ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in *federalismi.it*

³⁵¹ Come previsto dall’art. 15, Regolamento UE 2016/679, “l’interessato ha il diritto di ottenere dal titolare del trattamento la conferma che sia o meno in corso un trattamento di dati personali che lo riguardano e in tal caso, di ottenere l’accesso ai dati personali e alle seguenti informazioni: (h) l’esistenza di un processo decisionale automatizzato, compresa la profilazione di cui all’articolo 22, paragrafi 1 e 4, e, almeno in tali casi, informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l’importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l’interessato.”

³⁵² D. DALFINO, *Decisione amministrativa robotica ed effetto performativo. Un beffardo algoritmo per una “buona scuola”*, 2020, in *Questione Giustizia*.

³⁵³ Si segnala A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.

superiore di tutela, garantendo al singolo un tipo di informazione ex post facto, concernente l'effettivo processo dei dati e l'adozione di una decisione.

Un'interpretazione del genere delle disposizioni del GDPR, più estensiva, viene vista con favore a livello dottrinale, in quanto la previsione di un diritto alla spiegazione comporterebbe un ampliamento delle garanzie riconosciute agli individui nel trattamento dei loro dati personali.³⁵⁴

3.2 Segue: il principio di non esclusività della decisione algoritmica

Il secondo principio di diritto sovranazionale al quale fanno riferimento le pronunce del Consiglio di Stato è il principio di non esclusività della decisione algoritmica, principio che trova il suo fondamento nella previsione all'art. 22 GDPR³⁵⁵, con il quale viene affermato il diritto del singolo a che una decisione non venga emanata solamente in base ai risultati di un procedimento automatizzato. Perché una decisione possa risultare censurabile sotto il profilo della violazione del principio di non esclusività, è necessario che abbia tre caratteristiche.³⁵⁶

In primo luogo, si tratta di una decisione emanata a seguito di un'analisi di dati, e dunque di aspetti inerenti alla sfera personale del soggetto. Tra le possibili condotte, viene fatto anche riferimento all'ipotesi della c.d. profilazione³⁵⁷.

In secondo luogo, deve sussistere il requisito dell'assenza di un contributo umano nella fase di elaborazione della decisione.

³⁵⁴ Sul tema, si segnala G. COMANDÈ, G. MALGIERI, *Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation*, in *International Data Privacy Law*, Volume 7, Issue 4, 2017.

³⁵⁵ Rubricato "Processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche, compresa la profilazione", l'art. 22 del Regolamento, ai primi due paragrafi enuncia: "(1) L'interessato ha il diritto di non essere sottoposto a una decisione basata unicamente sul trattamento automatizzato, compresa la profilazione, che produca effetti giuridici che lo riguardano o che incida in modo analogo significativamente sulla sua persona. (2) Il paragrafo 1 non si applica nel caso in cui la decisione: (a) sia necessaria per la conclusione o l'esecuzione di un contratto tra l'interessato e un titolare del trattamento; (b) sia autorizzata dal diritto dell'Unione o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento, che precisa altresì misure adeguate a tutela dei diritti, delle libertà e dei legittimi interessi dell'interessato; (c) si basi sul consenso esplicito dell'interessato."

³⁵⁶ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it

³⁵⁷ La profilazione consiste nella creazione di un profilo di una persona, mediante la raccolta e l'elaborazione di dati sul suo conto.

In terzo luogo, ai fini dell'applicabilità della previsione, è necessario infine che “una decisione automatizzata produca effetti giuridici che riguardano o che incidano significativamente su una persona”³⁵⁸.

Al ricorrere delle circostanze individuate dal Regolamento, a colui che risulti destinatario di una decisione meramente automatizzata è riconosciuto un diritto di opposizione.

Nella diffusione di tale fondamentale principio di diritto, una rilevante influenza deriva dai numerosi contributi riguardanti il tema etico, che hanno indirizzato il dibattito verso una riaffermazione dell'importanza di un contributo umano nelle decisioni del settore pubblico.³⁵⁹ Oltre al tema etico, in tale principio si ravvisano le influenze di un ampio novero di principi sintetizzabili nell'art. 41 della Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea, che riconosce il diritto ad una buona amministrazione.³⁶⁰

Con tale principio viene affermata dunque la necessità a che in un procedimento amministrativo, per quanto basato su strumenti di intelligenza artificiale, permanga una forma di controllo basata sull'interazione della macchina con una persona fisica.³⁶¹ La necessità di un contributo da parte del titolare del potere nello svolgimento della sua funzione si giustifica anche alla luce del fatto che l'azione di tale soggetto rappresenta una prima forma di sindacato concernente l'*output* elaborato dal software. Il sindacato del funzionario è volto alla verifica del fatto che la regola tecnica sia effettivamente rispondente alla regola giuridica.³⁶² In termini informatici, l'esigenza di un intervento umano viene espressa con il modello HITL, acronimo per *human in the loop*³⁶³.

Seppur dotato di una propria autonomia, il principio acquisisce una sempre maggiore importanza dalla propria strumentalità al riconoscimento di altre garanzie, tra le quali il

³⁵⁸ Art 22, come richiamato dalle sentenze.

³⁵⁹ Sul tema, si segnala G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in *giustamm.it*, 2020.

³⁶⁰ Sul tema, si segnala F. D'ALESSANDRI, *Procedimento amministrativo: l'importanza del ricorso agli algoritmi*, 2020, in *Quotidiano giuridico*.

³⁶¹ Sul tema, si segnala G. PESCE, *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in *giustamm.it*, 2020.

³⁶² D. DALFINO, *Decisione amministrativa robotica ed effetto performativo. Un beffardo algoritmo per una “buona scuola”*, 2020, in *Questione Giustizia*.

³⁶³ Tale modello può essere definito come “*the process of leveraging the power of the machine and human intelligence to create machine learning-based A.I. models*”. Definizione tratta da V.S. BISEN, *What is Human in the Loop Machine Learning: Why & How Used in A.I.?*, 2020, in *medium.com*

principio di conoscibilità e la possibilità per l'interessato di contestare la decisione algoritmica.³⁶⁴

Per quanto concerne il profilo della responsabilità dell'intelligenza artificiale, un'opinione critica nei confronti dell'attuale disciplina è stata espressa dalla Carta della Robotica, emanata dal Parlamento Europeo nel 2017. In tale atto viene sottolineata l'impossibilità di riconoscere una forma di responsabilità del robot per le azioni compiute, sulla base di quanto previsto dall'attuale ordinamento. In più punti inoltre viene ribadita la necessità di un adeguamento dell'attuale disciplina in materia di responsabilità alla realtà in evoluzione, auspicando una riforma che preveda profili di responsabilità per gli strumenti di intelligenza artificiale.³⁶⁵

3.3 Segue: il principio di non discriminazione dell'algoritmo

L'ultimo dei principi di diritto sovranazionale richiamati è il principio di non discriminazione algoritmica.

Si tratta di un principio che trova il proprio fondamento giuridico nel Considerando n. 71³⁶⁶ del Regolamento, con il quale viene affermata la necessità a che “siano rettificati i

³⁶⁴ Sul tema, si richiama il saggio R. MESSINETTI, *La tutela della persona umana versus l'intelligenza artificiale. Potere decisionale dell'apparato tecnologico e diritto alla spiegazione della decisione automatizzata*, in *Contratto e Impresa*, 2019, n. 3.

³⁶⁵ Sul tema, si segnala F. D'ALESSANDRI, *Procedimento amministrativo: l'importanza del ricorso agli algoritmi*, 2020, in *Quotidiano giuridico*.

³⁶⁶ In base a quanto previsto dal richiamato *Considerando*, “l'interessato dovrebbe avere il diritto di non essere sottoposto a una decisione, che possa includere una misura, che valuti aspetti personali che lo riguardano, che sia basata unicamente su un trattamento automatizzato e che produca effetti giuridici che lo riguardano o incida in modo analogo significativamente sulla sua persona, quali il rifiuto automatico di una domanda di credito online o pratiche di assunzione elettronica senza interventi umani. Tale trattamento comprende la «profilazione», che consiste in una forma di trattamento automatizzato dei dati personali che valuta aspetti personali concernenti una persona fisica, in particolare al fine di analizzare o prevedere aspetti riguardanti il rendimento professionale, la situazione economica, la salute, le preferenze o gli interessi personali, l'affidabilità o il comportamento, l'ubicazione o gli spostamenti dell'interessato, ove ciò produca effetti giuridici che la riguardano o incida in modo analogo significativamente sulla sua persona. Tuttavia, è opportuno che sia consentito adottare decisioni sulla base di tale trattamento, compresa la profilazione, se ciò è espressamente previsto dal diritto dell'Unione o degli Stati membri cui è soggetto il titolare del trattamento, anche a fini di monitoraggio e prevenzione delle frodi e dell'evasione fiscale secondo i regolamenti, le norme e le raccomandazioni delle istituzioni dell'Unione o degli organismi nazionali di vigilanza e a garanzia della sicurezza e dell'affidabilità di un servizio fornito dal titolare del trattamento, o se è necessario per la conclusione o l'esecuzione di un contratto tra l'interessato e un titolare del trattamento, o se l'interessato ha espresso il proprio consenso esplicito. In ogni caso, tale trattamento dovrebbe essere subordinato a garanzie adeguate, che dovrebbero comprendere la specifica informazione all'interessato e il diritto di ottenere l'intervento umano, di esprimere la propria opinione, di ottenere una

fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori”, oltre che la necessità di “garantire la sicurezza dei dati personali, secondo una modalità che tenga conto dei potenziali rischi esistenti per gli interessi e i diritti dell’interessato e che impedisca tra l’altro effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche sulla base della razza o dell’origine etnica, delle opinioni politiche, della religione o delle convinzioni personali, dell’appartenenza sindacale, dello status genetico, dello status di salute o dell’orientamento sessuale”³⁶⁷. Tali fini devono essere perseguiti mediante l’adozione di strumenti appositi, con i quali si eviti di prendere in considerazione dati errati o inesatti, o con una modalità che incoraggi discriminazioni.³⁶⁸

Si tratta di un principio elaborato a livello internazionale proprio perché si è osservato che la diffusione e l’utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale possa talvolta condurre all’elaborazione di modelli in violazione del principio di uguaglianza, con evidenti conseguenze discriminatorie.³⁶⁹

In tema di discriminazione algoritmica, uno dei casi più rinomati a livello internazionale è il c.d. *caso Loomis*³⁷⁰, sottoposto alla cognizione della Corte Suprema del Wisconsin. Nella determinazione della pena, il collegio giudicante si è avvalso delle elaborazioni scaturenti dall’azione del sistema *COMPAS*, acronimo per *Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions*, un sistema predittivo del rischio di recidiva di un determinato soggetto elaborato dalla società *Northpointe*, attualmente nota con il nome di *Equivant*. Il rischio di recidiva viene elaborato dal sistema per mezzo di un grafico nel quale si ha la rappresentazione del rischio di recidiva preprocessuale, il rischio di recidiva generale e il rischio di recidiva violenta. Tali analisi sono state inserite all’interno del *Presentence Investigation Report* (PSI) disposto dalla Corte, un rapporto di indagine sulla vita personale di Eric Loomis da utilizzare ai fini della determinazione della pena. Sulla base di tutte le risultanze poste all’attenzione della Corte, questa non concede a Loomis il beneficio della libertà vigilata.

spiegazione della decisione conseguita dopo tale valutazione e di contestare la decisione. Tale misura non dovrebbe riguardare un minore.”

³⁶⁷ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³⁶⁸ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in *federalismi.it*; D. DALFINO, *Decisione amministrativa robotica ed effetto performativo. Un beffardo algoritmo per una “buona scuola”*, 2020, in *Questione Giustizia*.

³⁶⁹ Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in *federalismi.it*

³⁷⁰ *Loomis v. Wisconsin*, 881 N.W.2d 749, (Wis. 2016); cert. denied, 137 S.Ct. 2290, (2017).

L'elemento problematico della deliberazione dei giudici del Wisconsin nella valutazione del rischio di recidiva del soggetto deriva dal fatto che, nell'ambito dell'utilizzo dell'algoritmo *COMPAS* e dei suoi risultati, l'elaborazione del rischio non viene compiuta dall'algoritmo a livello individuale, ma sulla base di un'analisi di un gruppo di persone aventi caratteristiche ritenute simili a quelle del singolo imputato. L'impossibilità per i legali del signor Loomis di accedere al sistema di calcolo seguito dall'algoritmo nell'elaborazione dei risultati, legata a ragioni di tutela del diritto di proprietà intellettuale connesso al software, impedisce inoltre un controllo sulla legittimità dei criteri utilizzati.³⁷¹

In seguito, un'analisi³⁷² molto critica sugli algoritmi predittivi utilizzati dalla giurisprudenza penale americana è stata compiuta da ProPublica³⁷³, con la quale sono stati messi in luce i risvolti discriminatori³⁷⁴ dell'applicazione di tali algoritmi, che spesso hanno portato all'adozione di decisioni ingiuste ad opera dei collegi giudicanti. Oltre ad aver causato vere e proprie discriminazioni, l'utilizzo dello strumento algoritmico nel caso di specie non ha garantito il rispetto del necessario principio di trasparenza.

I numerosi profili opinabili della vicenda hanno conferito al caso Loomis una rilevanza internazionale, stimolando un fervente dibattito con riferimento agli effetti negativi dell'utilizzo degli strumenti di intelligenza artificiale, soprattutto da un punto di vista etico e morale.³⁷⁵

All'interno del continente europeo, un altro esempio di algoritmo con risvolti discriminatori si è individuato all'interno del sistema inglese, con l'applicazione dell'*Harm Assessment Risk Tool* (HART).³⁷⁶

³⁷¹ Se l'*amicus curiae* è un algoritmo: il chiacchierato caso Loomis alla Corte Suprema del Wisconsin. Consultabile in S. CARRER, *Se l'amicus curiae è un algoritmo: il chiacchierato caso Loomis alla Corte Suprema del Wisconsin*, in *Giurisprudenza Penale Web*, 2019, n. 4; su Loomis vedi anche G. PIOLI, *Usa, condannato dal computer. Il giudice si affida a un algoritmo*, 2016, in *quotidiano.net*

³⁷² Nello specifico, J. ANGIN, S. MATTU, L. KIRCHNER, *Machine Bias. There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks.*, 2016, in ProPublica, consultabile online.

³⁷³ Nel sito, tale organizzazione si autodefinisce come "*independent, non-profit newsroom that produces investigative journalism in the public interest*". Si tratta dunque di un'organizzazione con il fine specifico di svolgere attività giornalistiche di interesse pubblico.

³⁷⁴ Lo studio si basa sull'analisi di numerosi casi di applicazione degli algoritmi predittivi, dalla quale si evince che il colore della pelle di un soggetto acquisisce un'importanza fondamentale nella valutazione del rischio compiuta dall'algoritmo. Come sottolineato in M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in *federalismi.it*, l'algoritmo elaborato finisce per sovrastimare il rischio di recidiva con riferimento ad una persona di colore e sottostimare lo stesso rischio con riferimento ad un individuo bianco.

³⁷⁵ Sul tema, si segnala V. BRECEVICH, M. MARTORANA, *Giustizia predittiva: la dignità umana faro per l'AI nei processi*, in *Agenda Digitale*, 2020.

³⁷⁶ Sul caso Hart, M. OSWALD, J. GRACE, S. URWIN, G.C. BARNES, *Algorithmic risk assessment policing models: lessons from the Durham HART model and 'Experimental' proportionality*, 2018, consultabile online; M. BURGESS,

Esempi di questo tipo comportano una necessaria rivalutazione della neutralità degli strumenti di intelligenza artificiale. Contrariamente a quanto sostenuto dal filone giurisprudenziale che vede nell’algoritmo uno strumento “neutrale”³⁷⁷, parte della dottrina sottolinea come in realtà il ruolo fondamentale svolto dal programmatore e dalla pubblica amministrazione in fase di programmazione renda impossibile che questi non ne subisca l’influenza. L’intelligenza artificiale costituisce infatti il risultato di numerose scelte umane, che si manifestano nei criteri stabiliti dalla pubblica amministrazione, nelle istruzioni impartite in fase di programmazione e nei vari aggiornamenti compiuti nel tempo, con i quali l’attività algoritmica viene affinata e perfezionata notevolmente.

L’impossibilità di una neutralità assoluta comporta il rischio che l’algoritmo finisca per riprodurre il pensiero del programmatore, risentendo dei suoi pregiudizi ed applicandoli in fase di elaborazione dei dati.³⁷⁸ Sotto questo punto di vista, si paventa il rischio che gli strumenti di intelligenza artificiale contribuiscano al consolidamento di stereotipi culturali.³⁷⁹

Sicuramente, poi, il tema della discriminazione si presenta come particolarmente problematico nell’ambito del settore pubblico, visto che i pregiudizi e i *bias* derivanti dallo strumento algoritmico finiscono per trovare traduzione in una regolamentazione che comporti una disparità di trattamento.³⁸⁰

Tra le numerose forme di algoritmo, l’algoritmo con funzione predittiva è uno degli strumenti più inclini a causare forme di pregiudizio. Di fronte ad una rigida analisi di dati, c’è il rischio che tutti gli appartenenti a classi sociali meno agiate rimangano intrappolati in stereotipi difficili da modificare.³⁸¹

UK police are using AI to inform custodial decisions – but it could be discriminating against the poor, 2017, consultabile online al sito wired.co.uk

³⁷⁷ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

³⁷⁸ Sul tema, si segnalano A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3; N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it. Il tema è stato oggetto di attenzione anche da parte della dottrina internazionale. In D. KEATS CITRON, F. PASQUALE, *The Scored Society: Due Process for Automated Predictions*, 2014, in *Washington Law Review*, 2014, n. 1, p. 4, viene affermato “because human beings program predictive algorithms, their biases and values are embedded into the software’s instructions, known as the source code and predictive algorithms”.

³⁷⁹ Per quanto concerne l’inclinazione degli algoritmi a risentire dei pregiudizi umani, si segnala lo studio A. CALISKAN, J.J. BRYSON, A. NARAYANAN, *Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases*, 2017, in *Science*, consultabile online su science.sciencemag.org

³⁸⁰ Sul tema, si segnala A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.

³⁸¹ Sul tema, si segnala S. BAROCAS, A.D. SELBST, *Big Data’s Disparate Impact*, in *Berkeley Law Admissions Office*, 104 *California Law Review*, 2016.

4. L'esperienza statunitense

Di fronte alla sempre crescente evoluzione del fenomeno algoritmico, l'ordinamento statunitense ha da subito mostrato una grande propensione all'accoglimento di strumenti di intelligenza artificiale, investendo ingenti somme di denaro con il fine specifico di incoraggiare il progresso tecnologico.

Soprattutto in un momento iniziale, l'approccio manifestato dagli Stati Uniti nei confronti degli strumenti di intelligenza artificiale si differenzia significativamente da quello europeo.

Se nel continente europeo, inizialmente, tali strumenti erano percepiti come una possibile minaccia per le violazioni di diritti umani che sarebbero potute avvenire con il loro utilizzo a fini decisionali, nell'ordinamento statunitense hanno incontrato una minore avversione, essendo stati da subito valorizzati in ragione dei benefici che il loro utilizzo comporta.³⁸² Tale diverso approccio risulta anche oggi dalla diversa disciplina dello strumento algoritmico applicata nei diversi ordinamenti.³⁸³

Nonostante tale diversa modalità d'approccio, anche nel continente americano si è manifestata l'esigenza di valutare le forme di intelligenza artificiale, e la loro legittimità, alla luce dei principi fondamentali. Tra i numerosi approfondimenti sul tema, particolarmente significativi sono i contributi dottrinali con i quali si sono analizzati gli effetti riferibili all'attività regolatoria della pubblica amministrazione, attività c.d. di *rule-making*.³⁸⁴

³⁸² Sul tema, si segnala N. MUCIACCIA, *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in federalismi.it

³⁸³ Bisogna richiamare, ad esempio, il diverso bilanciamento di interessi proposto dall'ordinamento statunitense rispetto a quello italiano con riferimento al conflitto tra principio di trasparenza e diritto di proprietà intellettuale. A differenza di quanto affermato nell'ordinamento italiano, negli Stati Uniti tra i due diritti viene attribuito un maggiore peso al diritto alla riservatezza del codice sorgente, del quale viene affermata la prevalenza rispetto al principio di trasparenza.

³⁸⁴ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017.

4.1 Segue: non *delegation*

Un principio costituzionale di importanza fondamentale nell'ordinamento statunitense è il principio con il quale si afferma l'attribuzione di tutti i poteri legislativi al Congresso.³⁸⁵ Nonostante non sia specificamente previsto a livello costituzionale, nel corso del tempo è stata ammessa la possibilità per il Congresso di delegare parte della propria funzione alle agenzie federali, per permettere una regolamentazione di determinati ambiti e garantire un efficiente esercizio del potere amministrativo.³⁸⁶ Per contrastare, tuttavia, un'eccessiva attribuzione di potere di natura normativa alle pubbliche amministrazioni, la giurisprudenza statunitense, interessata a preservare il principio enunciato all'articolo 1 della Costituzione, ha ritenuto opportuno fissare dei limiti a tali deleghe, seguendo la c.d. *nondelegation doctrine*.³⁸⁷

La delega del potere decisionale a strumenti di intelligenza artificiale costituisce una forzatura, se non una vera e propria violazione, del principio costituzionale. Pur ammettendo deleghe in maniera ampia, il principio sembra essere implicitamente riferito ad esseri umani, essendo stato elaborato in un'epoca in cui l'eventualità dell'assunzione di decisioni da parte di una macchina non era ancora pensabile. Si ritiene dunque che le decisioni interamente automatizzate costituiscano un esempio di improprio trasferimento di autorità legislativa, ponendosi in contrasto con i limiti fissati a livello costituzionale.³⁸⁸

Come possibile conseguenza, vi sono due diversi scenari in applicazione del principio di *nondelegation*, lo scenario di *cyberdelegation* e quello di *sub-delegation*.

³⁸⁵ Come affermato dall'art. 1 della Costituzione Statunitense, "*All legislative Powers herein granted shall be vested in a Congress of the United States, which shall consist of a Senate and House of Representatives*". In base a tale principio, il Congresso è l'unico organo ad essere investito dalla Costituzione di poteri legislativi.

³⁸⁶ La necessità di una delega di determinati poteri alle agenzie amministrative viene sottolineata dall'articolo J.D. MORTENSON, N. BAGLEY, *The Nondelegation Doctrine Is a Fable*, 2020, in *The Atlantic*. Come viene sottolineato, "*the delegation of regulatory power to federal agencies is thus the indispensable foundation of modern American governance*".

³⁸⁷ Un importante e generico limite al potere di delega del Congresso è costituito da "*common sense and the inherent necessities of the governmental co-ordination*". Principio enunciato nel caso *J. W. Hampton, Jr. & Co. v. United States*, 276 U.S. 394, 406, (1928). Nello specificare tale limite consiste nella necessità a che il Congresso specifichi un "intelligible principle" a cui il Presidente o un'agenzia debbano conformarsi. Caso *J. W. Hampton, Jr. & Co. v. United States*, 276 U.S. 394, 409, (1928). Sul tema, si segnalano *The History of the Doctrine of Nondelegability*, consultabile online al sito constitution.congress.gov; C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017

³⁸⁸ Come sottolineato nel documento C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017, p. 1178, "*if government actions should be undertaken by humans, then delegation to autonomously learning machines could potentially transfer governmental power outside the bounds that the Constitution permits*".

Il primo scenario, c.d. di *cyberdelegation*, è dato dall'ipotesi che vede il Congresso attribuire all'agenzia federale il potere di impiegare strumenti di intelligenza artificiale ai fini dell'adozione di decisioni di natura amministrativa.

L'ipotesi di una *cyberdelegation*, in realtà, non entra necessariamente in contrasto con la *nondelegation doctrine*. Perché i due fenomeni siano compatibili, tuttavia, si ritiene necessario che l'attività algoritmica venga sottoposta al rispetto dell'"*intelligibile principle*"³⁸⁹ richiesto dalla giurisprudenza americana ai fini di una delega.

Per il rispetto di tale principio, si ritiene sufficiente che il procedimento decisionale algoritmico avvenga in conformità con un obiettivo, in termini matematici definibile come funzione obiettivo (la c.d. *objective function*).³⁹⁰ In realtà, tale requisito viene sempre rispettato dagli strumenti di *machine learning*, dato che una funzione obiettivo viene richiesta necessariamente ai fini della loro programmazione.

Particolare attenzione viene riservata all'identità del soggetto a cui viene delegato il potere del Congresso, soprattutto in seguito alle riserve manifestate a livello giurisprudenziale con riferimento alle deleghe di funzioni pubbliche a soggetti privati.³⁹¹

Nonostante tali pronunce possano apparire come ostacoli all'estensione del divieto alle decisioni adottate da algoritmi, si ritiene che non lo siano realmente per più di una ragione.

In primo luogo, con riferimento all'algoritmo non può lamentarsi il fatto che questo sia dotato di un interesse personale che possa condizionarne l'imparzialità nell'adozione di una decisione. L'azione algoritmica è finalizzata unicamente al rispetto della regola predisposta dal programmatore. Se questa è dotata di un sufficiente grado di specificità, le probabilità di un condizionamento dell'algoritmo si riducono.

In secondo luogo, a limitare i rischi di un'influenza degli interessi del settore privato nell'adozione della decisione algoritmica contribuisce la funzione di controllo svolta dai

³⁸⁹ Tale limite è stato enunciato nel rinomato Caso *J. W. Hampton, Jr. & Co. v. United States*, 276 U.S. 394, 409, (1928). Il concetto di "*intelligible principle*" viene ripreso successivamente nei casi *A. L. A. Schechter Poultry Corp. v. United States*, 295 U.S. 495, 530, (1935) e *Panama Refining CO. Et al. v. Ryan et al.*, 293 U.S. 388, 421, (1935) casi che si riferiscono a "*standards*" di natura legislativa, che devono essere fissati dal Congresso e rispettati dall'autorità tenuta ad adottare la decisione.

³⁹⁰ In base a quanto affermato da C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017, p. 1179, la funzione obiettivo, che si caratterizza come "*defined in precise, quantifiable and measurable ways*", risulta ammissibile anche in virtù di un paragone con il più ampio e generico obiettivo "*acting in the public interest*", basato su parametri di natura qualitativa.

³⁹¹ Riserve manifestate, a livello federale, nel caso *A. L. A. Schechter Poultry Corp. v. United States*, 295 U.S. 495, 537, (1935) in cui si lamenta la delega di funzioni di natura normativa alle "*trade and industrial associations or groups*", in quanto contrastante con quanto previsto a livello costituzionale.

funzionari pubblici. Sebbene lo strumento informatico svolga sicuramente un ruolo di primo piano nell'elaborazione del contenuto dell'atto, permane un necessario intervento umano, volto a verificare la specificità dei criteri direttivi alla base dell'azione algoritmica e ad elaborare un'adeguata traduzione della decisione algoritmica in atto amministrativo. E anche nell'ambito di decisioni pienamente automatizzate, un contributo umano si ravvisa nella fase di scelta dei criteri alla base del funzionamento della macchina.

Infine, bisogna sottolineare che gli algoritmi vengono accolti in una funzione di “*measurement tools*”³⁹².

Un secondo scenario prospettabile, c.d. di *subdelegation*, vede la delega del Congresso come convenzionale. A ricercare l'aiuto di strumenti di intelligenza artificiale nell'esercizio della propria funzione sarebbe stata direttamente l'agenzia.

La questione nodale da analizzare è incentrata sull'istituto della sub-delega. Nello specifico, bisogna capire se questa sia da considerarsi come legittima alla stregua del principio di *nondelegation*, comportando l'attribuzione del potere regolamentare ad un ente diverso da quello a cui è indirizzata la delega del Congresso.

Anche in questo caso, si ritiene che la sub-delega non presenti particolari problematiche, in ragione del fatto che non si tratta di un istituto che priva i funzionari del potere amministrativo e che di conseguenza non rispetta l'attribuzione del Congresso, in quanto ai funzionari viene sempre riconosciuta la possibilità di accettare o meno il risultato dell'attività algoritmica.³⁹³

³⁹² C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017, p. 1181.

³⁹³ Sempre con riferimento al tema della *subdelegation*, si segnala D.J. BARRON, E. KAGAN, *Chevron's nondelegation doctrine*, 2001, in *The Supreme Court Review*, Vol. 2001 (2001), pubblicato da The University of Chicago Press, con il quale non si intende impedire l'istituto della subdelega (nel caso di specie, si parla di una subdelega emanata a favore di “*low level agency members*”), ma si propone l'introduzione di una disciplina differenziata per decisioni adottate da “*high level*” e i “*low-level agency members*”.

4.2 Segue: *due process*

Un altro principio dell'ordinamento statunitense potenzialmente in grado di entrare in conflitto con l'introduzione di strumenti di intelligenza artificiale ai fini dello svolgimento di funzioni amministrative è quello che riconosce il diritto di ogni individuo ad un *due process* e che è oggetto di specifico riconoscimento a livello costituzionale.³⁹⁴

Tale principio comprende un ampio novero di garanzie e diritti, che si ritiene debbano essere riconosciuti al singolo. Il *due process* può assumere rilievo sotto un profilo procedurale o sotto un profilo sostanziale.

A livello procedurale, il principio fa riferimento a tutte quelle procedure che devono essere seguite dallo Stato prima che quest'ultimo possa incidere significativamente sulla sfera giuridica di un determinato soggetto.³⁹⁵

Dal punto di vista sostanziale, il principio preclude la possibilità per lo Stato di introdurre previsioni che risultino ingiuste nei confronti di coloro che ne siano destinatari. In tale accezione, l'individuo viene tutelato nei suoi diritti anche indipendentemente dal profilo procedurale.³⁹⁶

Seppur tradizionalmente riconosciuto agli individui come garanzia nei confronti del potere giurisdizionale, nell'ordinamento statunitense il principio assume un'importanza fondamentale anche con riferimento alla funzione c.d. di *adjudication*³⁹⁷ svolta dalle agenzie governative. In particolare, con riferimento all'utilizzo dello strumento algoritmico da parte delle agenzie statunitensi, sorge il dubbio che questo possa tradursi in una violazione del diritto dell'individuo ad un *due process*.

Anche in questo caso, la violazione del principio di rango costituzionale deriverebbe unicamente da un utilizzo improprio dell'intelligenza artificiale. Lo strumento

³⁹⁴ Come previsto dal V Emendamento alla Costituzione degli Stati Uniti, nel quale viene enunciata la regola in base alla quale “no person... shall be compelled in any criminal case to be a witness against himself, nor be deprived of life, liberty, or property, without due process of law”.

³⁹⁵ “A course of formal proceedings (such as legal proceedings) carried out regularly and in accordance with established rules and principles”. Definizione consultabile su marriam-webster.com

³⁹⁶ “A judicial requirement that enacted laws may not contain provisions that result in the unfair, arbitrary, or unreasonable treatment of an individual”. Definizione consultabile su marriam-webster.com

³⁹⁷ Da parte dell'Administrative Procedure Act (APA), la funzione di *adjudication* viene definita in maniera sintetica come “agency process for the formulation of an order”. Forme di *adjudication* sono “an enforcement action, a licensing proceeding, or a benefit determination”. Con riferimento alla funzione di *adjudication* svolta dalle agenzie governative statunitensi, si segnalano M.E. MAGILL, *Agency Choice of Policy Making Form*, 2004, in *The University of Chicago Law Review*; J.J. RACHLINSKI, *Rulemaking Versus Adjudication: A Psychological Perspective*, 2005, in *Florida State University Law Review*.

informatico verrebbe adottato correttamente se usato come uno degli strumenti di valutazione a disposizione dell'agenzia per l'adozione di una decisione.³⁹⁸

Nel corso degli anni, dopo un'iniziale ritrosia ad ammettere la legittimità di un procedimento che non consentisse una “*pre-termination evidentiary hearing*”³⁹⁹, la giurisprudenza statunitense ha modificato la propria posizione, ammettendo la possibilità di svolgere un procedimento unicamente sulla base di una revisione di documenti, anche senza che si tenga la “*pre-termination evidentiary hearing*”.⁴⁰⁰

Ai fini della valutazione della legittimità di un procedimento sotto il profilo del rispetto del *due process*, viene fornito un c.d. “*balancing test*”⁴⁰¹, la cui indagine si basa su tre diversi fattori.

Il primo fattore da tenere in considerazione è l'interesse privato⁴⁰² che andrà ad essere interessato dall'azione del pubblico ufficiale. Non trattandosi di un fattore influenzabile dall'utilizzo dell'algoritmo, non costituisce la base per una possibile esclusione di strumenti di intelligenza artificiale.

Il secondo fattore al quale la giurisprudenza statunitense fa riferimento è il rischio che le procedure utilizzate possano finire per depauperare erroneamente il privato da un suo interesse.⁴⁰³ A differenza del precedente, tale fattore può subire un condizionamento a causa dell'utilizzo dello strumento algoritmico. Essendo le tecniche di *machine learning*

³⁹⁸ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017.

³⁹⁹ Nel caso *Goldberg v. Kelly*, 397 U.S. 254, 264, (1970), sul tema è stato affermato “*when welfare is discontinued, only a pre-termination evidentiary hearing provides the recipient with procedural due process*”. Nella sua valutazione, la Corte manifesta la propria consapevolezza della necessità a che i procedimenti vengano svolti in maniera celere. “*We recognize, too, that both welfare authorities and recipients have an interest in relatively speedy resolution of questions of eligibility, that they are used to dealing with one another informally, and that some welfare departments have very burdensome caseloads*”. Id at 267. Sulla base di tali premesse, si ritiene giustificata la “*limitation of the pre-termination hearing to minimum procedural safeguards*”. Id at 267.

⁴⁰⁰ Tale modifica interpretativa è stata affermata con il caso *Mathews v. Eldridge*, 424 U.S. 319, 348, (1976). Nel pronunciarsi, la Corte svaluta il modello basato sulla *evidentiary hearing*, affermando che questi “*is neither a required, nor even the most effective, method of decisionmaking in all circumstances*”. Per quanto concerne il principio del *due process*, richiamando il caso *Joint Anti-Fascist Refugee Committee v. McGrath*, 341 U.S. 123, 171-172, (1951) l'essenza di tale principio viene individuata nella notifica del caso pendente al soggetto interessato, affermando che “*the essence of due process is the requirement that 'a person in jeopardy of serious loss [be given] notice of the case against him and opportunity to meet it'*.” Richiamando il caso *Goldberg v. Kelly*, 397 U.S. 254, 268-269, (1970), si afferma la necessità “*that the procedures be tailored, in light of the decision to be made, to 'the capacities and circumstances of those who are to be heard'... to insure that they are given a meaningful opportunity to present their case*”.

⁴⁰¹ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017, pag. 1185.

⁴⁰² Nella formula utilizzata nel caso *Mathews v. Eldridge*, 424 U.S. 319, 335, (1976) si fa riferimento al “*private interest that will be affected by the official action*”.

⁴⁰³ Nella formula utilizzata nel caso *Mathews v. Eldridge*, 424 U.S. 319, 335, (1976) si fa riferimento al “*risk of an erroneous deprivation of such interest through the procedures used, and the probable value, if any, of additional or substitute procedural safeguards*”.

preposte al conseguimento di obiettivi in termini di rapidità ed efficienza, si contrappongono a tutte quelle procedure alternative che potrebbero garantire una cognizione più approfondita della vicenda.

Per valutare l'operato dei vari strumenti di intelligenza artificiale in termini di margine di errore, è necessario che le agenzie che li utilizzano rendano disponibile il tasso d'errore, rappresentativo dell'accuratezza del processo decisionale, e che questo risulti accettabile, tenuti in considerazione i vari fattori che possono influenzarlo.⁴⁰⁴

Il terzo fattore che incide sulla correttezza del procedimento è l'interesse governativo⁴⁰⁵, che tende a scoraggiare l'adozione di procedure addizionali o sostitutive che potrebbero comportare un aumento di imposizioni fiscali ed oneri amministrativi. Anche sotto tale profilo, bisogna sottolineare l'influenza positiva esercitata dallo strumento algoritmico, che permetterebbe un notevole risparmio derivante dalla cancellazione delle udienze.

Sulla base di quanto mostrato dall'analisi dei tre fattori, si conferma l'impossibilità di accertare un rispetto o una violazione dei principi del giusto processo da parte delle agenzie che utilizzino lo strumento algoritmico. Una reale valutazione può essere compiuta solo con riferimento al caso concreto.⁴⁰⁶

Tra i numerosi diritti ricollegabili al principio del giusto processo, suscettibile di essere lesa dall'utilizzo dello strumento algoritmico è il diritto della parte ad un contro-interrogatorio, finalizzato alla garanzia di una piena e reale cognizione dei fatti.⁴⁰⁷ Si tratta di un principio che sembrerebbe richiedere l'attribuzione al singolo della possibilità di presentare commenti sul modello di intelligenza artificiale adottato dall'agenzia. Una soluzione che difficilmente garantirebbe un effettivo controllo del privato, date le difficoltà derivanti dall'alto livello di tecnicismo dell'algorithm.

Al fine di permettere un migliore controllo, parte della dottrina auspica l'introduzione di un organo indipendente, composto da esperti, al quale attribuire attività di supervisione

⁴⁰⁴ Con riferimento alla percentuale di errore, in base a quanto enunciato nel caso *Mathews v. Eldridge*, 424 U.S. 319, 346, (1976), viene ammessa una “*overall reversal rate*” del 3.3%. Nel caso *General Electric Co. v. Jackson*, 595 F. Supp. 2d 8, 33, (D.D.C. 2009), è stata considerata accettabile una percentuale del 4.4% di errore.

⁴⁰⁵ Nella formula utilizzata nel caso *Mathews v. Eldridge*, 424 U.S. 319, 335, (1976), si fa riferimento al “*the Government's interest, including the function involved and the fiscal and administrative burdens that the additional or substitute procedural requirement would entail*”.

⁴⁰⁶ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017.

⁴⁰⁷ Diritto oggetto di previsione nell'Administrative Procedure Act, 5 U.S. Code § 556. “*A party is entitled... to conduct such cross-examination as may be required for a full and true disclosure of the facts*”.

e revisione. O, in alternativa, di un organo con competenze consultive che si inserisca nella fase che precede l'attività regolatoria delle agenzie.⁴⁰⁸

4.3 Segue: antidiscrimination

Anche il divieto di discriminazione costituisce un principio di rango costituzionale, oggetto di specifica previsione al XIV Emendamento⁴⁰⁹ alla Costituzione.

Come i principi precedentemente analizzati, anche questo può ritenersi suscettibile di violazione mediante l'adozione di una decisione algoritmica. Precisamente, la possibilità di una discriminazione scaturisce dalla scelta delle variabili da tenere in considerazione ai fini della decisione, variabili riferite ai dati raccolti.

Con riferimento al principio di non discriminazione, vengono in rilievo tre argomenti di particolare interesse: le classificazioni sospette, la deduzione di un intento discriminatorio e gli standard di revisione⁴¹⁰.

Il tema delle classificazioni sospette, o delle c.d. *suspect classifications*, viene reso problematico dall'assenza di un orientamento giurisprudenziale che abbia chiarito in maniera precisa il significato che deve attribuirsi al termine "*suspect classifications*". Il tema assume particolare problematicità con riferimento alle discriminazioni razziali, spesso presunte dalle parti in giudizio. Di fronte a tale presunzione, la Corte si è spesso

⁴⁰⁸ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017.

⁴⁰⁹ Al richiamato emendamento, viene specificamente previsto "*No State shall... deny to any person within its jurisdiction the equal protection of the laws*", sancendo il principio ad una *equal protection* e vietando qualsiasi forma di discriminazione. Si tratta di un principio costituzionale oggetto di numerosi richiami da parte della giurisprudenza statunitense. Ex plurimis, va richiamato il caso *Brown v. Board of Education of Tropeka*, 349 U.S. 294 (1955), con il quale si ribadisce l'importanza del principio non discriminatorio. Oltre ad una violazione del principio di non discriminazione, si ritiene che una discriminazione violi il principio del giusto processo. Come affermato nel caso *Bolling v. Sharpe*, 347 U.S. 497, 499, (1954), "*discrimination may be so unjustifiable as to be violative of due process*". Dopo aver affermato il rilievo di entrambi con riferimento al principio di non discriminazione, nel tracciare una differenza tra i due principi di *due process* e *equal protection*, i giudici affermano che "*the 'equal protection of the laws' is a more explicit safeguard of prohibited unfairness than 'due process of law'*".

⁴¹⁰ Tale classificazione viene analizzata in C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017.

adeguata a quanto affermato dalle parti, senza aggiungere definizioni che potessero aiutare a delimitare tale nozione.⁴¹¹

Nella speranza di una maggiore chiarezza nella delimitazione dell'attività governativa da intendersi come discriminatoria, parte della dottrina ha sottolineato la necessità di un intervento giurisprudenziale che chiarisca la differenza tra “*discriminatory or invidious intent*” e “*permissible race-consciousness*”.⁴¹²

L'accettazione della legittimità di azioni governative dettate da forme di *race-consciousness*, a livello giurisprudenziale, va ravvisata nella giurisprudenza della Corte d'Appello degli Stati Uniti per il terzo circuito.⁴¹³ Va evidenziato infatti che il riferimento ad una categoria razziale o ad una classe protetta non è da considerarsi in sé come illegittimo e discriminatorio. La discriminazione deriverebbe unicamente dal riconoscimento di privilegi o oneri a determinate categorie di individui.

Sulla base di tale ragionamento, bisogna considerare ammissibile l'introduzione di algoritmi che tengano in considerazione l'appartenenza di individui ad una categoria a fini meramente predittivi, senza che questo comporti l'applicazione di un trattamento differenziato.⁴¹⁴

Dall'analisi della giurisprudenza della Corte Suprema si evincono cinque elementi che possono rivelare la sussistenza di una discriminazione razziale all'interno di una classificazione⁴¹⁵: una classificazione ufficiale del governo⁴¹⁶ che proclama o identifica

⁴¹¹ Atteggiamento criticato da parte della dottrina proprio perché ha finito per produrre incertezza circa il significato preciso da attribuire a tale nozione, sottolineando come questa sia stata “*uncritically accepted by the Court*”, di fronte al fatto che le parti ne abbiano presunto la sussistenza. Come conseguenza di tale atteggiamento giurisprudenziale, il termine ha acquisito nel tempo ambiguità ed indeterminazione. S. MENENDIAN, *What Constitutes a “Racial Classification”? : Equal Protection Doctrine Scrutinized*, 2014, in *Temple Political & Civil Rights Law Review* 24, p. 81. Dallo studio richiamato, a p. 85 viene inoltre specificato che non tutte le classificazioni razziali governative devono considerarsi sospette ai fini di una violazione del principio di *equal treatment*.

⁴¹² S. MENENDIAN, *What Constitutes a “Racial Classification”? : Equal Protection Doctrine Scrutinized*, 2014, in *Temple Political & Civil Rights Law Review* 24, p. 85.

⁴¹³ Si richiama il caso *Doe v. Lower Merion School District*, 665 F.3d 524 (3d Cir. 2011), nel quale viene riconosciuta la legittimità di un sistema di frequenza finalizzato a promuovere la diversità culturale all'interno del distretto.

⁴¹⁴ In particolare, considerazioni di questo tipo possono considerarsi legittime nell'analisi di fenomeni complessi, che assumono dimensioni diseguali all'interno della popolazione. Con riferimento a tali fenomeni, si sostiene che “*when machine learning is applied to predict such phenomena, its nonparametric nature and incorporation of multidimensional interaction effects allow his heterogeneity to be manifested – and more fully exploited for predictive benefits*”. L'algoritmo predittivo infatti basa la propria efficacia sul riferimento a variabili eterogenee. C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017, p. 1197.

⁴¹⁵ Tali elementi, elencati in S. MENENDIAN, *What Constitutes a “Racial Classification”? : Equal Protection Doctrine Scrutinized*, 2014, in *Temple Political & Civil Rights Law Review* 24, p. 102. Nello specifico, i casi nei quali si sono ravvisati i cinque elementi sono il caso *Adarand Constructors, Inc v. Peña*, 525 U.S. 200, 204, 227 (1995); il caso *Parents Involved in Community Schools v. Seattle School District No. 1 et al.*, 551 U.S. 710, (2007); il caso *Gratz et al. v. Bollinger et al.*, 539 U.S. 244, 252-253 (2003).

⁴¹⁶ “*An official government label*”. Id.

una razza⁴¹⁷ di uno specifico individuo⁴¹⁸, ponendola alla base di una concessione di benefici o imposizione di oneri⁴¹⁹ nei confronti della persona classificata⁴²⁰. Nonostante l'analisi della giurisprudenza abbia portato all'elaborazione di tali elementi distintivi, bisogna segnalare che ognuno di essi continua a presentare ampi margini di ambiguità.

Anche nell'ipotesi in cui venga utilizzato uno strumento algoritmico, la discriminazione non deriva dallo strumento in sé, quanto dall'errata applicazione di classificazioni sospette⁴²¹, non dovute all'utilizzo dell'intelligenza artificiale ai fini decisionali.

Violazioni del principio di non discriminazione algoritmica possono verificarsi anche con riferimento a situazioni nelle quali non sia evidente una classificazione dell'individuo in base alla sua appartenenza ad una determinata classe. Spesso, viene sollecitato un controllo circa la legittimità di alcune decisioni, per accertare eventuali discriminazioni che non siano state esplicitate.

Un controllo di questo tipo comporta un'indagine sull'intento della pubblica amministrazione, la ricerca di un suo eventuale "*inferring discriminatory intent*"⁴²², altrettanto lesivo del principio di *equal protection of the laws*.

Tale intento discriminatorio non può dedursi dalla mera inclusione di determinate variabili nella progettazione di un algoritmo, in quanto queste possono essere state incluse per diverse ragioni. A riprova di tale affermazione, bisogna prendere in considerazione la difficoltà nella predizione dell'attività dello strumento informatico e dell'utilizzo che questi farà delle variabili introdotte.

Di fronte alla possibilità di violazione da parte dell'algoritmo della previsione del XIV Emendamento, la valutazione della sua attività decisionale dipende anche dal criterio di

⁴¹⁷ "Proclaiming or identifying the race". Id.

⁴¹⁸ "Identifying the race of a particular individual". Id.

⁴¹⁹ "Which is then the basis for allocating benefits or imposing burdens". Id.

⁴²⁰ "On the person classified". Id.

⁴²¹ Che deriverebbe dal ritenere che un individuo vada definito in base alla sua classe di appartenenza. Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017.

⁴²² Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017, p. 1198

revisione che si decide di adottare. La decisione può infatti essere sottoposta al criterio c.d. di “*heightened scrutiny*”⁴²³ o ad una “*rational basis review*”⁴²⁴.

La *rational basis review* comporta un semplice controllo che dimostri che la decisione algoritmica sia razionalmente correlata alla promozione di un legittimo interesse statale, formula adottata nel caso *Massachusetts Bd. Of Retirement v. Murgia*.⁴²⁵ Si tratta di una forma di controllo relativamente leggera, che tendenzialmente finisce per confermare l’azione amministrativa.

Uno dei motivi che possono causare un esito negativo è dato dall’eventuale scoperta di una particolare ostilità nei confronti di un gruppo sociale, che costituisca la base vera e propria della decisione. Tale avversione può essere comprovata o anche semplicemente deducibile.

Nel dedurre l’ostilità di chi decide nei confronti di un gruppo, può risultare utile l’analisi dei criteri utilizzati dall’algoritmo nel processo decisionale e della logica ad essi sottesa. Se dovesse mancare un collegamento logico tra la classificazione e l’interesse governativo, si potrebbe ritenere che il procedimento decisionale si debba qualificare come illegittimo sulla base di quanto previsto dal XIV Emendamento.

In generale, si auspica la sperimentazione di nuove forme di intelligenza artificiale che possano annullare o ridurre i pregiudizi ed errori che sovente trovano spazio nelle decisioni prese da persone.⁴²⁶

⁴²³ La giurisprudenza della Corte Suprema ha ammesso l’utilizzo di tale modalità di controllo, più severa, per tutte quelle classificazioni che riguardino la razza, lo stato d’origine, la condizione di straniero, il sesso e la discendenza non coniugale. Sul tema, si segnalano i seguenti casi: *Loving v. Virginia*, 388 U.S. 1, 11 (1967); *Oyama v. California*, 332 U.S. 633, 645-646 (1948); *Korematsu v. United States*, 323 U.S. 214 (1944); *Graham v. Richardson*, 403 U.S. 365, 372, (1971); *United States v. Virginia*, 518 U.S. 515, 530-531, (1996); *Trimble v. Gordon*, 430 U.S. 762, 766, 767, 769, (1977). A livello dottrinale, il tema è trattato in K. JOSHINO, *The New Equal Protection*, 2011, in *Harvard Law Review*.

⁴²⁴ La *rational basis review* viene invece applicata a tutte quelle classificazioni che riguardino caratteristiche diverse rispetto a quelle per le quali è previsto un *heightened scrutiny*.

⁴²⁵ 427 U.S. 307, 312, (1976). Viene affermata la necessità a che una decisione sia “*rationally related to furthering a legitimate state interest*”.

⁴²⁶ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017.

4.4 Segue: transparency

Anche nel sistema americano, l'evoluzione tecnologica e l'utilizzo sempre più frequente di strumenti di intelligenza artificiale a livello governativo hanno suscitato la diffusione di perplessità concernenti l'opacità dei processi decisionali e il conseguente rischio di violazione del principio di trasparenza, oggetto di specifica previsione da parte del *Freedom of Information Act*⁴²⁷ (FOIA) e dell'*Administrative Procedure Act* (APA).

Si tratta di un principio posto a garanzia della legittimità dell'azione delle agenzie e della loro soggezione al principio democratico.

Con il termine trasparenza (principio c.d. di *transparency*) si fa riferimento alla disponibilità di informazioni detenute dal governo, e al riconoscimento al pubblico di facili modalità d'accesso a tali informazioni. In un sistema trasparente, all'individuo viene concessa la possibilità di osservare ed informarsi sull'esercizio del potere regolamentare delle agenzie.⁴²⁸ Per il rispetto di tale principio, si richiede che le decisioni governative siano articolate in maniera chiara, che venga spiegata la ratio che governa ognuna di esse e che le prove su cui le decisioni si basano vengano rese pubblicamente accessibili.⁴²⁹

Tra i profili del principio di trasparenza che possono causare un contrasto con lo strumento algoritmico, bisogna richiamare l'obbligo per le agenzie di spiegare il ragionamento alla base delle loro azioni. A livello giurisprudenziale, si è sancito che le agenzie governative debbano fornire spiegazioni sulla propria attività decisionale, specificando la connessione razionale che sussiste tra i fatti verificatisi e le scelte adottate.⁴³⁰ Nella stessa pronuncia, viene proposto il test c.d. di *arbitrary and capricious*

⁴²⁷ Freedom of Information Act, 5 U.S.C. 552.

⁴²⁸ Il concetto viene espresso in C. COGLIANESE, H. KILMARTIN, E. MENDELSON, *Transparency and Public Participation in the Federal Rulemaking Process: Recommendations for the New Administration*, 2009, in *The George Washington Law Review*, p. 926. "By transparency, we mean the availability of, and ease of access by the public to, information held by the government, as well as the ability to observe or become informed about regulatory decisionmaking".

⁴²⁹ Di nuovo, il riferimento è a C. COGLIANESE, H. KILMARTIN, E. MENDELSON, *Transparency and Public Participation in the Federal Rulemaking Process: Recommendations for the New Administration*, 2009, in *The George Washington Law Review*, p. 926. "Transparency also means that agency decisions are clearly articulated, the rationales for these decisions are fully explained, and the evidence on which the decisions are based is publicly accessible".

⁴³⁰ Sul tema, bisogna fare riferimento al caso *Motor Vehicles Manufacturers Association v. State Farm Mutual Automobile Insurance Co.*, 463 U.S. 29, 43, (1983), nel quale viene affermato "the agency must examine the relevant data and articulate a satisfactory explanation for its action, including a 'rational connection between the facts found and the choice made'." Nell'enunciare tale principio, i giudici della Corte Suprema richiamano quanto affermato nel precedente caso *Burlington Truck Lines, Inc. v. United States*, 371 U.S. 156, 168, (1962), nel quale si era già affermato

review, con il quale si specificano i vizi nel ragionamento delle agenzie che possono portare le corti a censurare le loro decisioni in base a quanto previsto dall'*Administrative Procedure Act*⁴³¹. Le ipotesi censurate si ricollegano alla valutazione da parte delle agenzie di fattori che il Congresso non voleva che queste considerassero, al mancato esame di un aspetto fondamentale del problema, ad una spiegazione della decisione che vada contro le prove o che non sia plausibile.⁴³²

Perché la decisione adottata da un'agenzia governativa possa ritenersi valida e non passibile di censura, la giurisprudenza della Corte d'Appello del Distretto di Columbia specifica che l'agenzia che faccia ricorso ad un determinato modello economico⁴³³ debba spiegare chiaramente "*the assumptions and methodology used in preparing the model*"⁴³⁴.

Oltre ad imporre alle agenzie statunitensi di rendere conto del ragionamento svolto ai fini dell'elaborazione della decisione amministrativa, il principio di trasparenza prevede inoltre che queste abbiano l'obbligo di rendere noti i criteri seguiti e le analisi compiute nell'espletamento del processo decisionale.

Sotto tale profilo, si vuole far sì che le decisioni amministrative possano essere sottoposte ad una forma di "*useful criticism*"⁴³⁵, utile proprio perché può contribuire a circoscrivere l'azione regolatoria delle agenzie governative all'interno dei limiti stabiliti

il requisito della "*rational connection*". Nel sindacare la spiegazione fornita dall'agenzia, il giudice deve considerare "*whether the decision was based on a consideration of the relevant factors and whether there has been a clear error of judgment.*" Principio ripreso dal caso *Motor Vehicles Manufacturers Association v. State Farm Mutual Automobile Insurance Co.*, 463 U.S. 29, 43, (1983), già formulato in precedenza nei casi *Bowman Transportation, Inc. v. Arkansas-Best Freight System, Inc.*, 419 U.S. 281, 285 (1974); e *Citizens to Preserve Overton Park v. Volpe*, 401 U.S. 402, 416 (1971).

⁴³¹ La previsione, nello specifico, va individuata nella Section 706(2)(A), che prevede "*reviewing court shall... hold unlawful and set aside agency action, findings and conclusions found to be arbitrary, capricious, an abuse of discretion, or otherwise not in accordance with law*".

⁴³² Nel proporre l'*arbitrary and capricious review test*, la Corte Suprema afferma che "*an agency rule would be arbitrary and capricious if the agency has relied on factors which Congress has not intended it to consider, entirely failed to consider an important aspect of the problem, offered an explanation for its decision that runs counter to the evidence before the agency, or is so implausible that it could not be ascribed to a difference in view or the product of agency expertise*". Caso *Motor Vehicles Manufacturers Association v. State Farm Mutual Automobile Insurance Co.*, 463 U.S. 29, 43, (1983).

⁴³³ La possibilità per le agenzie di fare ricorso ad un modello economico è già stata ammessa esplicitamente nel caso *American Pub. Gas Ass'n v. Fed. Power Com'n*, 567 F.2d 1016, 1037, (D.C. Cir. 1977), nel quale si sostiene "*reasoned decisionmaking can use an economic model to provide useful information about economic realities, provided there is a conscientious effort to take into account what is known as to past experience and what is reasonably predictable about the future*". Ai fini dell'utilizzo del modello economico nell'adozione di decisioni pubbliche, nel caso di specie viene previsto l'obbligo di fornire una "*complete analytical defense of its model*".

⁴³⁴ Principio sancito nel caso *Sierra Club v. Costle*, 657 F.2d 298, 333 (D.C. Cir. 1981).

⁴³⁵ Espressione usata nel caso *Connecticut Light & Power Co. v. Nuclear Regulatory Commission*, 673 F.2d 525, 530, (D.C. Cir. 1982).

a livello legislativo. Perché questo possa avvenire, è necessario che tali enti compiano azioni c.d. di *disclosure*.⁴³⁶

Con il fine specifico di promuovere una migliore informazione da parte delle agenzie federali, e in seguito alla specifica autorizzazione dell'*Information Quality Act*, l'*Office of Management and Budget* (OMB) ha emanato delle importanti linee guida⁴³⁷, con le quali si esortano le agenzie a rendere pubblici i documenti recanti le analisi svolte e i dati utilizzati con specifico fine decisorio.

Nell'ambito dei principi fissati dalle linee guida, tuttavia, l'*Office of Management and Budget* lascia spazio a possibili eccezioni agli obblighi informativi enunciati, ammettendo che per alcuni dati tali obblighi siano da considerarsi come “*impractical*”, “*impermissible*” o perfino “*unethical*”.

Alcune eccezioni agli obblighi informativi vengono previste anche da parte del *Freedom of Information Act*, al fine di tutelare specifici interessi.

Una prima eccezione⁴³⁸ viene prevista per l'attività informativa inerente alla fase di applicazione ed esecuzione della legge. In tale ambito, è possibile derogare agli obblighi informativi solo ove questi rischiano di favorire indirettamente violazioni di legge, diffondendo informazioni concernenti indagini, ispezioni, controlli, procedimenti. Si ritiene dunque giustificabile la non divulgazione da parte delle agenzie governative di informazioni concernenti gli algoritmi utilizzati a fini c.d. di *law enforcement*.

Per quanto l'eccezione sembrerebbe doversi circoscrivere all'area di esecuzione di norme, talvolta le agenzie hanno richiesto di potervi fare ricorso per giustificare l'inottemperanza di obblighi informativi con riferimento ad algoritmi in grado di prevedere violazioni di norme regolamentari, dei quali si siano servite in funzione di supporto alla loro attività regolatoria. Nello specifico, l'applicazione dell'eccezione del *Freedom of Information Act* troverebbe legittimazione nella possibilità di riutilizzare tali strumenti di natura predittiva per reprimere concrete violazioni, nonostante questi fossero

⁴³⁶ Si richiama il principio giurisprudenziale che prescrive l'obbligo per le agenzie di rendere pubblici gli studi e i dati utilizzati ai fini decisionali. Tale principio, oggetto di enunciazione nel caso *Solite Corp. v. EPA*, 952 F.2d 473, 484, (D.C. Cir. 1991), è stato richiamato anche successivamente nel caso *Chamber of Commerce v. SEC*, 443 F.3d 890, 899, (D.C. Cir. 2006).

⁴³⁷ Contenute all'interno della Circolare OMB A4.

⁴³⁸ Exemption 7(A)

stati creati per un fine diverso.⁴³⁹ Per la deroga, si rivela dunque sufficiente anche il semplice fatto che “*an enforcement proceeding is fairly regarded as prospective*”⁴⁴⁰.

Un’ulteriore eccezione agli obblighi di *disclosure* viene rappresentata da tutti quegli algoritmi creati da un privato nell’ambito di un rapporto contrattuale con le agenzie, con il fine specifico di migliorare l’attività di analisi a livello governativo.⁴⁴¹

5. Comparazioni

L’analisi fatta nei precedenti paragrafi ha mostrato le similitudini e le differenze ravvisabili tra il nostro ordinamento e quello statunitense con riferimento all’introduzione di strumenti di intelligenza artificiale nell’attività amministrativa, su cui adesso ci si intende focalizzare.

In primo luogo, bisogna dire che, rispetto all’ordinamento italiano, l’ordinamento americano sembra avvertire in maniera minore le difficoltà derivanti dal gap fisiologico che si registra tra le previsioni normative e le possibilità fornite dall’adozione di strumenti di *machine learning*. Trattandosi di un sistema di *common law*, alla formazione del diritto vivente in materia di algoritmi contribuisce la fervente attività innovatrice della giurisprudenza.⁴⁴²

Nonostante il nostro ordinamento possa annoverarsi tra i sistemi di *civil law*, anche qui la giurisprudenza è stata chiamata a svolgere un ruolo fondamentale, sopperendo alle carenze di regolamentazione della materia e chiarendo l’estensione dei numerosi principi e diritti che possono venire in rilievo nell’ambito di un procedimento automatizzato.

⁴³⁹ In tali circostanze, il riconoscimento dell’eccezione viene giustificata dalla sussistenza di una “*reasonable expectation*” circa l’utilizzo dell’algoritmo a fini applicativi ed esecutivi di legge. “*An enforcement proceeding is in prospect*”. A tali conclusioni è giunta la Corte Distrettuale del Massachusetts nel caso *General Electric Company v. EPA*, 18 F. Supp. 2d 138, 144, (D. Mass. 1998).

⁴⁴⁰ AA.VV., *FOIA Guide, 2004 Edition: Exemption 7(A)*, 2004, consultabile su justice.gov

⁴⁴¹ Sul tema, si segnala quanto affermato nel caso *Safety v. National Highway Traffic Safety Administration*, 244 F.3d 144, 150–51, (D.C. Cir. 2001).

⁴⁴² Sul tema, si segnala R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

Di fronte alle difficoltà poste dall'utilizzo sempre maggiore di strumenti di intelligenza artificiale e dall'assenza di una normativa a cui far riferimento per dirimere le controversie concretamente verificatesi, agli organi giurisdizionali italiani è stato richiesto uno sforzo normativo per ricondurre i risultati di tali innovazioni alle categorie tradizionali del diritto amministrativo. Dopo iniziali oscillazioni, la giurisprudenza amministrativa sembra essersi consolidata.⁴⁴³

Come evidenziato negli scorsi paragrafi, in entrambi gli ordinamenti l'introduzione di forme di *machine learning* nell'ambito dello svolgimento dell'attività amministrativa ha provocato il sorgere di questioni concernenti la compatibilità di tali strumenti con i principi fondamentali dell'ordinamento.

Nell'ordinamento statunitense, sono state avanzate delle perplessità a livello dottrinale con riferimento alla compatibilità tra la delega di funzioni amministrative a strumenti di intelligenza artificiale e il rispetto dei quattro principi (c.d. *core principles*) di *non delegation, due process, antidiscrimination e transparency*.

In entrambi gli ordinamenti, si è escluso che vi siano norme che vietino a priori l'utilizzo di strumenti di *machine learning* nello svolgimento di attività amministrativa.

Per esplicita previsione del Consiglio di Stato, nell'ambito di un procedimento amministrativo, "l'utilizzo di una procedura informatica che conduca direttamente alla decisione finale non deve essere stigmatizzata, ma anzi, in linea di massima, incoraggiata"⁴⁴⁴, purché adottata nel rispetto dei principi enunciati. Per risolvere il problema di compatibilità della decisione algoritmica con il principio di legalità, un importante filone dottrinale rinvia alla necessità di previsione di una legalità c.d. di secondo grado. In base a tale principio, all'organo al quale la norma di attribuzione riconosce il potere di emanare un provvedimento va riconosciuto anche il potere di adottarlo ricorrendo ad un algoritmo.⁴⁴⁵

Nell'ambito del sistema americano, si ritiene che il principio di *non delegation* non possa comportare un divieto assoluto di utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale,

⁴⁴³ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.

⁴⁴⁴ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

⁴⁴⁵ Sul tema, si segnala S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, n.1/2019.

purché tale utilizzo rispetti l'“*intelligible principle*”⁴⁴⁶, enunciato dalla giurisprudenza statunitense.

Fugati i dubbi circa un'incompatibilità di tipo assoluto tra l'uso dell'algoritmo e tali fondamentali principi di *good government* dell'ordinamento americano, si è sottolineata la necessità di valutare caso per caso che lo strumento sia stato utilizzato in maniera legittima. Il responso dipenderà da come le agenzie provvederanno ad evitare violazioni di principi giuridici.⁴⁴⁷

Sotto il profilo del rispetto delle garanzie procedurali del cittadino (il principio statunitense c.d. di *due process*), in entrambi gli ordinamenti si avverte il rischio che l'utilizzo di strumenti di *machine learning* nell'adozione di decisioni possa comportarne una lesione.

Nell'ordinamento italiano, in primis si teme una violazione dei tradizionali istituti di partecipazione procedimentale, riconosciuti al soggetto. Si fa riferimento, alla possibilità per il soggetto di presentare documenti e memorie, prevista dalla legge sul procedimento amministrativo. In secondo luogo, verrebbe meno anche la possibilità per il cittadino di essere adito dal responsabile del procedimento. Per tali ragioni, si richiede un pieno rispetto dei principi generali dell'ordinamento amministrativo.⁴⁴⁸

Anche nell'ordinamento statunitense viene posta attenzione sul piano procedurale. Come si è visto, nell'ordinamento statunitense è stata prevista la possibilità di svolgere legittimamente un procedimento in assenza di una *pre-evidentiary hearing*, purché vi sia il rispetto di quello che viene definito come *balancing test*. Per una maggiore garanzia, parte della dottrina auspica l'introduzione di un'autorità che garantisca il rispetto della regolarità del procedimento.⁴⁴⁹

Di particolare rilievo è il paragone tra i due ordinamenti sul piano del rispetto del principio di trasparenza. In entrambi gli ordinamenti, la necessaria trasparenza

⁴⁴⁶ Tale limite è stato enunciato nel rinomato Caso *J. W. Hampton, Jr. & Co. v. United States*, 276 U.S. 394, 409, (1928). Il concetto di “*intelligible principle*” viene ripreso successivamente nei casi *A. L. A. Schechter Poultry Corp. v. United States*, 295 U.S. 495, 530, (1935) e *Panama Refining CO. Et al. v. Ryan et al.*, 293 U.S. 388, 421, (1935) casi che si riferiscono a “*standards*” di natura legislativa, che devono essere fissati dal Congresso e rispettati dall'autorità tenuta ad adottare la decisione.

⁴⁴⁷ In C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, 2017, in the *Georgetown Law Journal*, p. 1215, viene sottolineata la necessità a che le agenzie “*act with care and, in designing and implementing their algorithms, consider potential pitfalls and areas of concern*”.

⁴⁴⁸ Sul tema, si segnala M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in *federalismi.it*

⁴⁴⁹ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the *Georgetown Law Journal*, 2017.

dell'azione amministrativa costituisce un limite all'azione algoritmica, preso atto dei vari livelli di opacità riconosciuti alle tecnologie di *machine learning* e della loro difficile compatibilità con tale principio.

Con riferimento alle decisioni automatizzate, però, tale principio assume connotati diversi nelle due esperienze a confronto.

Nell'ordinamento italiano, come si è visto, un adeguato rispetto del principio di trasparenza comporterebbe la necessità di garantire l'accesso al software, permettendo la conoscibilità dell'algoritmo "in tutti i suoi aspetti"⁴⁵⁰.

Nell'ordinamento statunitense, la soluzione del bilanciamento dei due interessi viene individuata diversamente. Sulla base di un importante precedente giurisprudenziale⁴⁵¹ riferito all'utilizzo di modelli economici da parte di agenzie governative, si potrebbe affermare che l'obbligo amministrativo vada circoscritto a fornire una chiara spiegazione di "*assumptions and methodology used in preparing the model*". In tale ambito, un ruolo fondamentale viene svolto dai diritti di proprietà industriale ricollegabili allo strumento di *machine learning*, in base ai quali la giurisprudenza può riconoscere il diniego d'accesso al *software*.

Tale prevalenza riconosciuta al diritto di proprietà intellettuale può, talvolta, risultare problematica anche alla luce di un altro principio giuridico presente nel sistema americano, il principio di non discriminazione, scaturente dal principio di uguaglianza.

Un esempio di discriminazione derivante da algoritmo è rappresentato dal sopra citato caso Loomis⁴⁵², nel quale il mancato accesso al codice sorgente dell'algoritmo di calcolo ha comportato l'impossibilità per la difesa dell'imputato di provare che la decisione algoritmica fosse avvenuta sulla base di criteri discriminatori. Divenuto oggetto di attenzione a livello internazionale, il caso Loomis fa emergere la possibilità che l'impiego dell'algoritmo conduca a conseguenze discriminatorie.

Nel contesto comunitario, e quindi in Italia, si è cercato di porre un freno a simili discriminazioni sulla base delle norme previste dal Regolamento Generale per la Protezione dei Dati, con il quale vengono affermati i tre principi sovranazionali di conoscibilità, non esclusività della decisione algoritmica e non discriminazione. Un

⁴⁵⁰ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

⁴⁵¹ Si fa riferimento al caso *Sierra Club v. Costle*, 657 F.2d 298, 333 (D.C. Cir. 1981).

⁴⁵² *Loomis v. Wisconsin*, 881 N.W.2d 749, (Wis. 2016); cert. denied, 137 S.Ct. 2290, (2017).

ulteriore schermo, all'interno dell'ordinamento italiano, è rappresentato dall'accoglimento da parte del Consiglio di Stato⁴⁵³ del principio di trasparenza in un'accezione rinforzata con riferimento alle decisioni prese da strumenti di *machine learning*.

Differenze significative si ravvisano anche nell'approccio dei due ordinamenti con riferimento alle tematiche della privacy del singolo e del trattamento dei suoi dati personali. Come già accennato in precedenza, la differenza fondamentale nell'approccio al tema tra Italia e Stati Uniti è dettato dal panorama culturale dei due Stati.

L'ordinamento italiano, anche in virtù dell'influenza del contesto europeo⁴⁵⁴, ha da subito mostrato un atteggiamento più cauto nell'accogliere le diverse forme di intelligenza artificiale, sottolineando l'esigenza di sottoporre il trattamento dei dati del singolo ad una regolamentazione più stringente. Viene respinta l'idea di un trattamento integralmente automatizzato dei dati del singolo, affermando l'insostituibilità di un contributo umano a fini decisionali.

In Italia, l'accoglimento del principio predetto si è realizzato con decreto legislativo del 2018⁴⁵⁵, di recepimento della disciplina del GDPR. Con specifico riferimento all'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale, il principio di non esclusività della decisione algoritmica è stato più volte richiamato dalla giurisprudenza del Consiglio di Stato, che ha sottolineato la necessità del rispetto del principio giuridico fissato dall'art. 22 GDPR ai fini della legittimità della decisione automatizzata.

Nell'ordinamento statunitense, invece, al trattamento dei dati personali del singolo non viene riservata la stessa importanza e la stessa centralità prevista a livello europeo. Bisogna sottolineare infatti come negli Stati Uniti manchi un testo unico che disciplini in via unitaria il trattamento dei dati personali del singolo e il diritto alla privacy. Tale mancanza comporta l'assenza di una regolamentazione onnicomprensiva della tematica. L'approccio statunitense in materia si qualifica come settoriale, basato sulla regolamentazione dei due temi predetti nei diversi settori che si rivelino di volta in volta problematici sotto tale punto di vista. La protezione dell'individuo nel trattamento dei

⁴⁵³ Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

⁴⁵⁴ In tale ambito, ad esempio, di rilievo è stata l'adozione del GDPR.

⁴⁵⁵ Il decreto legislativo in questione è il d.lgs. 10 agosto 2018, n. 101, recante le "disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/279, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016".

propri dati personali negli Stati Uniti si risolve con la garanzia dei principi di accuratezza, trasparenza, equità e neutralità computazionale.⁴⁵⁶

⁴⁵⁶ In M.L. JONES, *The right to a human in the loop: Political constructions of computer automation and personhood*, in *Social Studies of Sciences*, 2017, si fa riferimento ai principi di “*accuracy, transparency, fairness and computational neutrality*”.

CAPITOLO III

PROSPETTIVE FUTURE NELL'APPROCCIO ALL'ALGORITMO

SOMMARIO 1. Sfide da affrontare; 2. Questioni aperte e possibili soluzioni; 3. Conclusioni.

1. Sfide da affrontare

Affermatosi unicamente in tempi recenti, il fenomeno dello sviluppo dell'intelligenza artificiale e dell'introduzione dell'algoritmo nel settore pubblico si caratterizza per essersi inserito in un contesto normativo non ancora precisamente delineato. Per fare un primo esempio, nell'approccio alla tematica la prima peculiarità che salta all'occhio è data dall'assenza di una definizione certa e precisa del termine "intelligenza artificiale". Preso atto del problema, si ritiene necessario sopperire con una definizione dotata di sufficiente flessibilità sul piano applicativo.⁴⁵⁷

Di fronte alle numerose sfide e innovazioni proposte dal fenomeno in esame, la predetta insufficienza normativa è risultata problematica. L'assenza di una legislazione che approfondisca sufficientemente le modalità e i criteri di cui bisogna tener conto nell'adozione dei nuovi strumenti di intelligenza artificiale ha comportato il proliferare di linee guida ed iniziative di autoregolamentazione.⁴⁵⁸

Tra gli strumenti di natura non vincolante, un ruolo di primo piano viene svolto dal Libro Bianco emanato dall'Agenzia per l'Italia Digitale⁴⁵⁹, strumento di *soft law* o di c.d. *pre-law*⁴⁶⁰, emanato con l'intento di portare alla ribalta il tema dell'intelligenza

⁴⁵⁷ Sul tema, si segnala R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

⁴⁵⁸ Sul tema, si segnala 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, n. 3.

⁴⁵⁹ "Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino", a cura della task force promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID), iniziativa che si pone il fine specifico di guidare la pubblica amministrazione nell'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale. Si tratta di uno strumento di soft law, contenente linee guida e raccomandazioni volte ad agevolare la trasformazione digitale.

⁴⁶⁰ La qualificazione del Libro Bianco come strumento di pre-law viene proposta in 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

artificiale.⁴⁶¹ In tale studio, la task force istituita appositamente all'interno dell'AgID svolge un'analisi delle sfide a cui far fronte nell'utilizzo di strumenti di intelligenza artificiale.⁴⁶²

Nell'enunciazione della prima⁴⁶³ delle sfide individuate, la task force fissa un principio da considerarsi fondamentale nell'interpretazione di ogni valutazione compiuta in materia di intelligenza artificiale. Con la prima sfida, avente ad oggetto la questione dell'incontro tra strumenti di *machine learning* e individui, si manifesta infatti il necessario rispetto in materia del principio antropocentrico, con il quale si afferma che qualsiasi forma di intelligenza algoritmica debba essere adottata sempre in una posizione servente rispetto all'attività cognitiva della persona fisica.⁴⁶⁴ Il principio antropocentrico viene richiamato anche nel Piano Nazionale⁴⁶⁵, nel quale si specifica che l'intelligenza artificiale debba essere “complementare e funzionale all'intelligenza umana, piuttosto che... sostitutiva della stessa”.

La sfida etica consiste nella necessità di trovare un equilibrio tra le due diverse percezioni che l'essere umano può avere nei confronti della diffusione sempre più pervasiva dell'algoritmo. La soluzione non deve coincidere né con l'approccio c.d. apocalittico, eccessivamente critico nei confronti delle innovazioni tecnologiche, né con l'approccio c.d. integrato, talmente fiducioso da sfociare nell'utopia.

Il sorgere di preoccupazioni etiche costituisce una naturale conseguenza della sempre maggiore invasività dell'azione algoritmica, di fronte alla quale si ritiene necessaria l'adozione di cautele ed accorgimenti.⁴⁶⁶

MediaLaws, 2018, n. 3, sulla base dell'elencazione di strumenti di pre-law compiuta in R. BIN, *Soft law, no law*, in A. SOMMA (a cura di), *Soft law e hard law nelle società postmoderne*, Torino, 2009.

⁴⁶¹ Sul tema, si segnala 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, 2018, n. 3.

⁴⁶² Nella parte introduttiva del Libro Bianco, viene affermato che l'emanazione di un simile strumento manifesta “la volontà di studiare, analizzare e comprendere le opportunità e i rischi generati dalla diffusione delle tecnologie di Intelligenza Artificiale nel settore pubblico, dunque dalla definizione di un perimetro condiviso all'interno del quale affrontare tutte le sfide che questa presenta.”

⁴⁶³ Nello specifico, il Libro Bianco la rinomina con il termine di sfida etica.

⁴⁶⁴ Sul tema, si segnalano S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, 2019, n. 1, e il “Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino”, a cura della task force promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID).

⁴⁶⁵ Proposte per una Strategia italiana per l'intelligenza artificiale, elaborata dal Gruppo di Esperti MISE sull'intelligenza artificiale, pubblicata il 2 luglio 2020.

⁴⁶⁶ Sul tema, si segnalano R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018; L. COTINO, *Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data con ables y su utilidad desde el Derecho*, in *Revista Catalana de Dret Públic*, 2019, n. 58.

Strettamente correlata alla sfida etica è la sfida tecnologica, con la quale si affronta il tema del riparto di funzioni tra macchina e soggetto. In ottica futura, si ritiene necessario continuare a preservare l'ineliminabile attività cognitiva svolta dalla persona fisica, oltre che il suo controllo del processo decisionale.⁴⁶⁷

Secondo l'analisi del Libro Bianco, un'ulteriore sfida che la pubblica amministrazione è tenuta ad affrontare, nel far fronte alla diffusione sempre più capillare degli strumenti di intelligenza artificiale, è la sfida delle competenze, che assume risvolti diversi a seconda dell'ambito in cui la competenza è richiesta.

Un primo ambito si riferisce all'adeguata formazione professionale della burocrazia amministrativa.⁴⁶⁸ La creazione di forme sempre nuove di intelligenza artificiale e lo sviluppo sempre maggiore degli strumenti già esistenti comportano la necessità di un rafforzamento delle competenze degli impiegati del settore pubblico. L'esigenza viene sottolineata anche dal Parlamento europeo, che in una raccomandazione alla Commissione fa specifico riferimento all'istituzione di un'agenzia che sia in grado di formare il personale pubblico e fornire competenze di natura tecnica, etica e normativa.

⁴⁶⁹

Sotto tale profilo, per il futuro si auspica un innalzamento del livello di istruzione della pubblica amministrazione, che le permetta di comprendere effettivamente di quali strumenti di intelligenza artificiale avvalersi nell'esercizio delle proprie funzioni e quali strumenti destinare, invece, alla fruizione dei cittadini in forma di servizio pubblico.⁴⁷⁰

A tal fine, viene suggerita l'introduzione di nuovi percorsi di formazione professionale a carattere multidisciplinare, che permettano l'acquisizione delle competenze necessarie. D'aiuto potrebbe risultare anche il trasferimento di competenze all'interno dello stesso

⁴⁶⁷ L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in Foro Amministrativo, nonché in federalismi.it

⁴⁶⁸ Sul tema, si segnalano S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, 2019, in *Diritto Pubblico*, 2019, n. 1, e il "Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino", a cura della task force promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID).

⁴⁶⁹ Il riferimento è alla Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica. Al punto 16, dal Parlamento viene richiesto alla Commissione di "istituire un'agenzia europea per la robotica incaricata di fornire le competenze tecniche, etiche e normative necessarie a sostenere l'impegno degli attori pubblici pertinenti, a livello sia di Unione che di Stati Membri, per garantire una risposta tempestiva, etica e ben informata alle nuove opportunità e sfide, in particolare quelle di carattere transfrontaliero, derivanti dallo sviluppo tecnologico della robotica".

⁴⁷⁰ La tematica è oggetto di trattazione nel Libro Bianco AgID, p. 10, nel quale viene perfino affermato che "una Pubblica amministrazione adeguatamente formata può divenire una vera e propria palestra di innovazione". Il perseguimento di una migliore formazione dei pubblici funzionari deve ottenersi "sia approntando un sistema scolastico al passo coi tempi, sia favorendo la formazione permanente".

personale pubblico, specialmente tra impiegati di diverse generazioni, incentivando operazioni di *mentorship* o di altre forme di scambio intergenerazionale.⁴⁷¹

In una prospettiva futura, migliori competenze nel campo dell'intelligenza artificiale si riterranno necessarie anche per i cittadini, in quanto fruitori di servizi e destinatari dell'impiego di algoritmi nel settore pubblico. Una formazione migliore, basata sulla comprensione del funzionamento dell'algoritmo e dei dati che vi sono alla base⁴⁷², sarebbe auspicabile per garantir loro un reale godimento del loro diritto di cittadinanza e un migliore sfruttamento dei benefici introdotti. Tra le ulteriori finalità da perseguire nell'ambito del percorso formativo, vi è la responsabilizzazione dell'individuo di fronte ai pericoli e alle difficoltà che potrebbero porsi nell'interazione e nell'utilizzo di algoritmi.⁴⁷³ Affinché i cittadini possano essere sensibilizzati al tema, si ritiene che siano necessarie informazione, comunicazione e consultazione pubblica.⁴⁷⁴ A dover essere sviluppate sono inoltre le capacità di interazione tra i cittadini e gli algoritmi. Si tratta di un profilo che assumerà un rilievo crescente con il sorgere di forme di intelligenza artificiale sempre più complesse e sofisticate, riprodottrive delle dimensioni espressive umane.⁴⁷⁵

La formazione del cittadino deve essere garantita a tutti i livelli di istruzione, riconoscendo un ruolo chiave a scuola e università, chiamati ad “alfabetizzare” la popolazione per “ridurre il gap di accesso a tali tecnologie”.⁴⁷⁶ A tal fine, la promozione di specifici corsi educativi deve avvenire anche all'interno del panorama aziendale e lavorativo in cui opera l'individuo.⁴⁷⁷

⁴⁷¹ Sul tema, si segnala quanto detto nel Libro Bianco sull'intelligenza artificiale al servizio del cittadino, presentato il 21 marzo 2018, promosso dalla task force sull'intelligenza artificiale istituita all'interno dell'Agenzia per l'Italia Digitale. Il suggerimento generale di adozione di corsi di *mentorship* e di altre forme di scambio intergenerazionale si trae dalla consultazione della Guida pratica per una Pubblica Amministrazione di qualità, UE, all'indirizzo https://network.ot1lot2.it/sites/default/files/toolbox_finale.pdf, nella quale si prende ad esempio l'esperienza belga.

⁴⁷² Sulla base di quanto auspicato dal Libro Bianco.

⁴⁷³ “La formazione degli utenti deve permettere un uso consapevole della tecnologia che non ne demonizzi la natura ma ne evidenzi le potenzialità responsabilizzando l'individuo di fronte a rischi e pericoli”. Fondazione Leonardo, *Statuto Etico e Giuridico dell'IA*, 2019, basato sulla Conferenza sullo Statuto etico giuridico dell'intelligenza artificiale 21-22 novembre 2019, a Palazzo Montecitorio.

⁴⁷⁴ Sul tema, si segnala R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

⁴⁷⁵ Sul tema, si segnala quanto detto nel Libro Bianco sull'intelligenza artificiale al servizio del cittadino, presentato il 21 marzo 2018, promosso dalla task force sull'intelligenza artificiale istituita all'interno dell'Agenzia per l'Italia Digitale.

⁴⁷⁶ Libro Bianco, p. 47.

⁴⁷⁷ Fondazione Leonardo, *Statuto Etico e Giuridico dell'IA*, 2019, basato sulla Conferenza sullo Statuto etico giuridico dell'intelligenza artificiale 21-22 novembre 2019, a Palazzo Montecitorio.

Maggiori competenze in materia sono inoltre richieste ai cittadini per ragioni lavorative, per permetter loro di trovare occupazione anche nei settori interessati dalla c.d. rivoluzione 4.0 e poter usufruire adeguatamente dei nuovi strumenti introdotti.

Tra i fattori che influenzano l'inclusione dei cittadini, va annoverato il livello di diffusione tra la popolazione della c.d. connettività.⁴⁷⁸ A livello europeo, la centralità del tema è stata sottolineata dal Parlamento, che con espressa raccomandazione alla Commissione ha sottolineato la necessità di “definire un quadro che soddisfi i requisiti di connettività per il futuro digitale dell’Unione e... garantire che l’accesso alla banda larga e alla rete 5G sia pienamente conforme al principio di neutralità della rete”, in quanto riforme necessarie per garantire “l’innovazione nella robotica e nell’intelligenza artificiale e la loro integrazione nell’economia e nella società”⁴⁷⁹.

Un’indagine sull’impatto dell’algoritmo nel settore della pubblica amministrazione non può prescindere dal riferimento alla categoria dei big data, fondamentali per lo sviluppo di strumenti di *machine learning*, permettendo perfino l’elaborazione dei c.d. “servizi cognitivi”⁴⁸⁰. La rivoluzione 4.0, rispetto alle precedenti, si caratterizza per essere incentrata sul c.d. *data network effect*, sulla base del quale i dati vengono utilizzati come fonte di attrazione di nuovi utenti e questi ultimi come fonte di produzione di nuovi dati, dando luogo ad un effetto a catena.⁴⁸¹

La sfida ricollegabile ai dati è rappresentata dalla garanzia della loro “qualità” ed “interoperabilità”, da perseguire mediante la creazione di condizioni adatte.

Un’innovazione importante si è avuta con l’introduzione dei c.d. “*linked open data*”⁴⁸². Con riferimento alla pubblica amministrazione, tale modello riveste un’importanza fondamentale ai fini del rispetto del principio di trasparenza. Concedere la fruibilità di dati delle amministrazioni ai cittadini permette la diffusione di una conoscenza condivisa.

⁴⁷⁸ Sul tema, si segnala R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

⁴⁷⁹ Come previsto al punto 8 della Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.

⁴⁸⁰ A tale categoria si ricollegano le ipotesi di “traduzione, riconoscimento visuale, valutazione della personalità”. R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

⁴⁸¹ Il *data network effect* si definisce come “using data to attract more users, who then generate more data, which help to improve services, which attracts more users”. *Data is giving rise to a new economy*, 2017, in Economist.

⁴⁸² Si tratta di un metodo che permette la condivisione di dati mediante formati aperti.

Una maggiore accessibilità a banche dati permette inoltre, a chi ne abbia le competenze, di sviluppare nuove soluzioni di intelligenza artificiale.

Si ritiene che i dati possano considerarsi come un importante fattore competitivo. In uno scenario simile, la loro detenzione e la capacità della singola impresa di elaborarli finiscono infatti per determinare il potere della stessa rispetto alle sue concorrenti. Oltre a fornire un rilevante potere commerciale alle imprese, la strumentalità dell'utilizzo di dati e dei sistemi di intelligenza artificiale al perseguimento dell'interesse pubblico comporta il riconoscimento di una loro posizione strategica nella tutela degli interessi nazionali.⁴⁸³

Come auspicato da parte della dottrina⁴⁸⁴, con il Decreto Liquidità⁴⁸⁵ il settore dell'intelligenza artificiale è stato inserito tra i settori di rilevanza strategica ai fini dell'esercizio del c.d. *golden power*, il potere di ingerenza riservato allo stato nei confronti delle società qualificabili come strategiche, sulla base del settore in cui queste operano.

L'utilizzo di algoritmi nello svolgimento dell'attività amministrativa, e il conseguente impiego di dati, fa sorgere l'esigenza a che la pubblica amministrazione non instauri rapporti con le imprese fornitrici di dati che la vincolino anche successivamente alla fine del rapporto contrattuale.⁴⁸⁶

Sul tema, la già richiamata raccomandazione del Parlamento europeo sottolinea la necessità alla creazione di un "ambiente aperto, che spazi da norme aperte a modelli innovativi per la concessione delle licenze e dalle piattaforme aperte alla trasparenza, al fine di evitare la dipendenza da sistemi proprietari che limitano l'interoperabilità"⁴⁸⁷.

Un'ulteriore sfida per la pubblica amministrazione, tra quelle enunciate dal Libro Bianco, è la sfida legale, con la quale si fa riferimento alla necessità per l'apparato amministrativo di bilanciare i numerosi interessi potenzialmente in grado di entrare in

⁴⁸³ Sul tema, si segnala R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

⁴⁸⁴ Sul tema, si segnala R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

⁴⁸⁵ D.lgs. 8 aprile 2020, n. 46.

⁴⁸⁶ Sul tema, si segnala R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.

⁴⁸⁷ Come previsto al punto 9 della Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.

conflitto, nell'esercizio del proprio potere discrezionale. Sovente, l'assenza di una normazione puntuale sul tema rende difficile determinare l'estensione dei vari interessi collegati a decisioni automatizzate.⁴⁸⁸

2. Questioni aperte e possibili soluzioni

Come già accennato in precedenza, il settore dell'intelligenza artificiale si caratterizza per la presenza di una distanza significativa tra realtà e quadro giuridico, ascrivibile ad un'insufficienza di normativa di settore. Spesso inoltre, come è stato sottolineato più volte a livello dottrinale⁴⁸⁹, è lo stesso dibattito legislativo a dimostrarsi arretrato rispetto alle esigenze della realtà attuale.

Trattandosi di un settore interessato da una continua e rapida evoluzione, la soluzione al problema non può individuarsi interamente nella legislazione. Purtroppo, si ritiene improbabile che un contesto così caratterizzato possa fruire di una normazione puntuale e di dettaglio, che provveda a disciplinare tutte le ipotesi che si presentano in concreto, ponendo fine alla condizione di incertezza giuridica. Si ritiene inoltre che in alcuni casi una normazione eccessiva possa finire per diventare un freno all'evoluzione. Parte della dottrina sostiene infatti che, tenendo conto del fatto che il progresso tecnologico sia per natura molto più rapido rispetto a qualsiasi procedura legislativa, un sistema realmente interessato a tenere il passo con le innovazioni e a rispettare le esigenze di certezza del diritto dovrà necessariamente improntarsi a criteri di decodificazione e semplificazione.⁴⁹⁰

⁴⁸⁸ Sul tema, si segnala quanto detto nel Libro Bianco sull'intelligenza artificiale al servizio del cittadino, presentato il 21 marzo 2018, promosso dalla task force sull'intelligenza artificiale istituita all'interno dell'Agenzia per l'Italia Digitale.

⁴⁸⁹ Sul tema, si segnalano P. OTRANTO, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, in *federalismi.it*, 2018, n. 2; 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, n. 3.

⁴⁹⁰ Sul tema, si segnalano R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in *Astrid Rassegna*, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018; 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, n. 3.

Nella valutazione circa l'opportunità di un intervento normativo più capillare, non vi è possibilità di compiere un discorso generale, ma bisogna analizzare le peculiarità dei singoli settori. Talvolta, si ravvisa la necessità di riorganizzare il contesto normativo del settore in cui l'algoritmo si va ad inserire, mediante interventi che eliminino tutti quegli istituti anacronistici ed inadeguati alle innovazioni. In altri casi, può essere la stessa intelligenza artificiale a ridurre i rischi di settore, evitando eccessi di regolamentazione.⁴⁹¹

Nell'attuale contesto, con riferimento alle forme di intelligenza artificiale, nei vari settori del diritto permangono numerose questioni aperte.

In primo luogo, come evidenziato da parte della dottrina⁴⁹², una maggiore attenzione dovrebbe essere riservata ad alcune peculiarità che possono presentarsi nell'ambito della disciplina del diritto d'accesso.

Ai fini dell'accesso, si ritiene che manchi una base normativa sufficiente a giustificare l'inserimento del software tra i documenti amministrativi accessibili. Viene criticata infatti l'assimilazione del software agli "atti di natura privatistica"⁴⁹³, sottoposti al diritto di accesso in base alle disposizioni della legge sul procedimento amministrativo.

Dal predetto filone dottrinale, nell'ottica di un adeguato bilanciamento dell'accesso al codice sorgente con i diritti di proprietà intellettuale, viene sottolineata l'importanza di una distinzione tra il software e i criteri e le indicazioni fornite dalla pubblica amministrazione. Il primo, elaborato da un soggetto diverso dall'organo amministrativo investito del potere decisionale, non dovrebbe essere considerato come atto amministrativo. La natura di atto amministrativo, estrinsecazione delle scelte compiute dall'amministrazione di riferimento, dovrebbe essere riconosciuta unicamente al c.d. *pre-software*, scaturente dall'insieme di criteri e indicazioni forniti al programmatore.

⁴⁹¹ Sul tema, si segnalano R. ANGELINI, *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in Astrid Rassegna, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018; 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, n. 3. A tali conclusioni le autrici sono pervenute anche sulla base dell'analisi del documento *Preparing for the future of artificial intelligence*, Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, 2016.

⁴⁹² Sul tema, si segnala E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziali. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

⁴⁹³ Ai fini del riconoscimento del diritto d'accesso, l'art. 22, lett. d), legge 7 agosto 1990, n. 241 riconosce la qualifica di "documento amministrativo" a "ogni rappresentazione grafica, fotocinematografica, elettromagnetica o di qualunque altra specie del contenuto di atti, anche interni o non relativi ad uno specifico procedimento, detenuti da una pubblica amministrazione e concernenti attività di pubblico interesse, indipendentemente dalla natura pubblicistica o privatistica della loro disciplina sostanziale".

Sulla base di tali rilievi, un punto di partenza per una futura disciplina normativa o regolatrice della materia potrebbe essere la previsione di una distinzione tra gli errori nelle indicazioni per la realizzazione del software, fornite dalla pubblica amministrazione, e gli errori nella sua elaborazione, compiuta dal programmatore sulla base dei criteri fissati.⁴⁹⁴

Da una simile distinzione deriverebbe la possibilità per l'individuo di richiedere l'accesso al software unicamente per errori direttamente ricollegabili al codice, trattandosi di errori che farebbero sorgere un vero e proprio interesse del singolo alla consultazione dello stesso, tale da poter giustificare una compressione dei diritti di proprietà industriale del programmatore del software.

Questo per evitare che un'acritica previsione di accesso possa condurre a compressioni ingiustificate dei diritti con esso confliggenti.

Con riferimento al settore della proprietà intellettuale, appena considerato nel suo conflitto con il diritto di accesso, permane il dubbio se le regole del settore siano applicabili automaticamente agli strumenti di intelligenza artificiale o necessitino di una specifica previsione legislativa che ne estenda la disciplina.

Per quanto concerne il diritto d'autore, le norme generali previste all'interno del nostro ordinamento e la tutela che ne deriva non sarebbero estendibili al codice binario⁴⁹⁵, sul quale si basano le effettive capacità predittive e computazionali dell'intelligenza artificiale.

Un ulteriore tema legato al diritto di proprietà intellettuale è dato dall'impossibilità di brevettare il software. Trattandosi di uno strumento basato su calcoli matematici, non può costituire oggetto di brevetto. A fronte della non brevettabilità del software, appare ancora più problematica la compressione del diritto alla riservatezza dell'autore del software ai fini della garanzia del diritto di accesso al codice sorgente a coloro che ne siano interessati.

Per entrambe le tematiche, si auspica l'intervento di una normativa che recepisca il ruolo sempre maggiore svolto dagli strumenti di intelligenza artificiale e che riconosca il peso degli autori nella sua attività.⁴⁹⁶

⁴⁹⁴ Sul tema, si segnala E. PROSPERETTI, *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziali. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.

⁴⁹⁵ Si tratta del c.d. linguaggio macchina, che risulta comprensibile unicamente per la macchina che lo esegue.

⁴⁹⁶ Sul tema, si segnala N. ANSELMI, G. OLIVI, *Intelligenza artificiale e proprietà intellettuale: le questioni aperte*, 2019, consultabile online all'indirizzo <https://www.agendadigitale.eu/mercati-digitali/intelligenza-artificiale-e-proprietari-intellettuale-le-questioni-aperte/>

Tornando al tema della trasparenza, merita un riferimento il fenomeno della c.d. opacità algoritmica, che ostacola la conoscibilità e la comprensibilità degli strumenti di intelligenza artificiale.

Come si è visto in precedenza⁴⁹⁷, l'opacità algoritmica si sviluppa su tre diversi livelli⁴⁹⁸. Con riferimento agli ultimi due livelli di opacità, viene fatto notare che è impossibile un superamento del fenomeno con il mero rispetto dell'obbligo di esposizione del codice sorgente. Ai fini di un pieno rispetto del principio di trasparenza, è necessario che venga garantita l'intelligibilità del modello algoritmico e della logica alla base della decisione.⁴⁹⁹

In linea con tali considerazioni, a livello europeo, il Gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale, nominato dalla Commissione europea, nel fare riferimento a principi che dovrebbero ispirare la futura normazione in materia, ha fissato il principio di esplicabilità, principio che “implica che i processi devono essere trasparenti, le capacità e lo scopo dei sistemi di IA devono essere comunicati apertamente e le decisioni, per quanto possibile, devono poter essere spiegate a coloro che ne sono direttamente o indirettamente interessati”⁵⁰⁰.

In tale accezione rafforzata, il principio di trasparenza si rivela di difficile conseguimento. Nel far fronte a tale questione, uno studio statunitense ha cercato di individuare delle soluzioni possibili, definite come “*partial solutions*”⁵⁰¹.

La prima delle soluzioni parziali proposte è data dalla “*explainable AI*” (XAI)⁵⁰², con la quale si offre una spiegazione intellegibile delle deduzioni compiute dai vari strumenti di *machine learning*.

⁴⁹⁷ Si rimanda al paragrafo 2.1 del secondo capitolo.

⁴⁹⁸ Al primo livello, si trova l'opacità intenzionale; al secondo livello, l'opacità si definisce come tecnica; al terzo livello, si fa riferimento all'opacità intrinseca, che rende l'attività algoritmica difficilmente controllabile. A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.

⁴⁹⁹ Sul tema, si segnala A. MASCOLO, *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.

⁵⁰⁰ *Orientamenti etici per un'IA affidabile*, documento reso pubblico l'8 aprile 2019, redatto dal Gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale, istituito dalla Commissione europea nel giugno 2018.

⁵⁰¹ Sul tema, si segnala M. ZALNIERIUTE, L. BENNETT MOSES, G. WILLIAMS, *The rule of law and automation of government decision-making*, 82(3) *Modern Law Review*, 2019.

⁵⁰² Si richiama A. BARREDO ARRIETA, N. DÍAZ-RODRÍGUEZ, J. DEL SERA, A. BENNETOT, S. TABIK et al., *Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI*, 2019, consultabile su ScienceDirect, nel quale si afferma che “*eXplainable AI (XAI) proposes creating a suite of ML techniques that produce more explainable models while maintaining a high level of learning performance (e.g., prediction accuracy), and enable humans to understand, appropriately trust, and effectively manage the emerging generation of artificially intelligent partners*”.

Un'altra soluzione consiste nel rendere consultabili determinate informazioni concernenti il procedimento decisionale, come ad esempio i dati utilizzati nella fase di *training* dell'algoritmo, o la precisa tecnica adottata.

La stessa fase di *testing*, se resa trasparente, può permettere un'analisi sul preciso modo di funzionare dello strumento.

Un altro settore del diritto amministrativo con riferimento al quale si possono rilevare questioni problematiche è dato dalla responsabilità dell'amministrazione per decisioni ad elaborazione elettronica. Come fortemente auspicato da gran parte della dottrina, sotto tale profilo sono stati compiuti progressi significativi con la scelta di adottare il principio di imputabilità e di ricollegare l'atto all'organo specificamente investito del potere decisionale dalla norma di attribuzione.

Tale modalità di attribuzione di responsabilità opera attraverso una *fictio* giuridica nella determinazione dell'elemento soggettivo ex art. 2043 c.c.⁵⁰³, data la difficoltà di individuarlo.

Nell'evidenziare il problema, parte della dottrina⁵⁰⁴ auspica un futuro intervento legislativo con il quale si preveda specificamente una forma di responsabilità oggettiva in capo all'amministrazione che si avvalga dello strumento algoritmico nello svolgimento delle proprie funzioni, recependo l'interpretazione prevalente affermatasi a livello dottrinale e a livello giurisprudenziale⁵⁰⁵. Con tale previsione, si legittimerebbe anche sul piano formale l'attribuzione di responsabilità sulla base dell'illegittimità dell'evento, e non della condotta del responsabile.

A giustificare una tale responsabilità sganciata dal requisito soggettivo di dolo o colpa sarebbe la complessità causale della decisione algoritmica, oltre che la fondamentale necessità di evitare una compressione delle garanzie riconosciute ai cittadini e concedere una forma di immunità all'autorità che si avvalga dell'utilizzo di un algoritmo.

Un altro tema da analizzare si ricollega alla fallibilità dell'algoritmo. L'impossibilità per qualsiasi sistema automatizzato di ridurre a zero il proprio margine di errore nell'adozione di decisioni ha spinto parte della dottrina a prendere in considerazione

⁵⁰³ Ex art. 2043, viene richiesta infatti in capo al soggetto la sussistenza di dolo o colpa.

⁵⁰⁴ L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in Foro Amministrativo, nonché in federalismi.it; A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, 1993, Napoli, Jovene.

⁵⁰⁵ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

soluzioni che riducano la possibilità che questi commetta errori. A tal proposito, si ritiene che la pubblica amministrazione debba organizzarsi per garantire “un’individuazione, misurazione e classificazione delle previsioni errate causate da sistemi non difettosi, per garantire che rientrino nei valori obiettivo socialmente desiderabili stabiliti grazie a processi democratici”⁵⁰⁶.

Si ritiene auspicabile inoltre l’adozione di procedure di valutazione e validazione di conformità per tutti quegli strumenti che, quando adottati, rischiano di incidere significativamente su parte della popolazione.

In aggiunta, sotto il profilo istituzionale, si auspica la creazione di un’autorità nazionale con il compito preciso di monitorare la diffusione e l’implementazione dei vari sistemi di intelligenza artificiale, raccogliendo dati ed informazioni da sottoporre all’attenzione degli organi decisionali. Con l’istituzione di un’autorità simile si manifesta inoltre la necessità di garantire un coordinamento a livello internazionale in materia di intelligenza artificiale, armonizzando l’approccio con gli standard posti dagli organismi specializzati.⁵⁰⁷

A fronte del significativo impatto provocato dagli strumenti di intelligenza artificiale nel nostro ordinamento, parte della dottrina ritiene auspicabile l’introduzione di un vero e proprio registro dei robot.⁵⁰⁸

In ottica di una futura introduzione di forme di machine learning nel settore pubblico, ulteriori spunti possono scaturire dall’esperienza statunitense e dalle innovazioni adottate dall’amministrazione per il perseguimento del fine pubblico.

Una prima ipotesi degna di menzione è costituita dal sistema di sensori stradali introdotto nella città di Los Angeles, in base al quale un algoritmo gestisce la turnazione dei semafori cittadini, determinando significativi benefici sotto il profilo della viabilità.

Un altro esempio si ravvisa nel settore alimentare, con l’utilizzo da parte della *Food and Drug Administration* di un *cloud* che permette la raccolta di enormi quantità di dati ed informazioni concernenti agenti patogeni di origine alimentare.

⁵⁰⁶ Fondazione Leonardo, *Statuto Etico e Giuridico dell’IA*, 2019, basato sulla Conferenza sullo Statuto etico giuridico dell’intelligenza artificiale 21-22 novembre 2019, a Palazzo Montecitorio., p. 48.

⁵⁰⁷ Fondazione Leonardo, *Statuto Etico e Giuridico dell’IA*, 2019, basato sulla Conferenza sullo Statuto etico giuridico dell’intelligenza artificiale 21-22 novembre 2019, a Palazzo Montecitorio.

⁵⁰⁸ Sul tema, si segnala 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, n. 3.

Meritevole è inoltre l'iniziativa intrapresa nella città di Chicago, nella quale si è introdotta un'importante piattaforma di dati, finalizzata allo sviluppo di servizi pubblici.⁵⁰⁹

3. Conclusioni

Giunti a conclusione del presente studio, ritengo opportuno svolgere alcune riflessioni finali, esponendo le considerazioni maturate nel corso della scrittura.

L'elemento centrale della trattazione è innegabilmente l'algoritmo, espressione del progresso tecnologico ed ennesima prova del fatto che la scienza informatica continui a rivoluzionare la società. La vera portata innovativa del fenomeno si ravvisa nel fatto che lo strumento informatico venga utilizzato a fini decisionali e non più per conservare in formato digitale un atto elaborato tradizionalmente.

Di fronte a una diffusione sempre più capillare dei software, non è un caso che la giurisprudenza del Consiglio di Stato abbia ripreso l'idea dottrinarica che ricollega l'utilizzo dell'algoritmo nel settore amministrativo al fenomeno della "rivoluzione 4.0"⁵¹⁰.

L'introduzione di strumenti di intelligenza artificiale nel settore amministrativo non è avvenuta nella maniera più agevole per innumerevoli ragioni.

L'assenza di una normativa specifica sul tema, pronta ad accogliere l'innovazione e a disciplinarla nella maniera più proficua per permetterle di svolgere il suo compito, ha provocato oscillazioni giurisprudenziali e un'iniziale incertezza nell'applicazione di tali strumenti. Più volte, nel corso degli ultimi anni, si è pervenuto all'annullamento di una decisione ad elaborazione algoritmica per sua illegittimità o per violazione di fondamentali principi amministrativi. Paradossalmente, l'utilizzo poco accorto di tali strumenti ha finito per provocare conseguenze opposte a quelle attese ed annullare così i

⁵⁰⁹ Sul tema, si segnala C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, 2017, in the Georgetown Law Journal.

⁵¹⁰ Si richiamano le seguenti pronunce: Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881; Consiglio di Stato, Sez. VI, sentenze del 13 dicembre 2019, n. 8472-8473-8474.

benefici che ne avevano giustificato l'adozione, ossia il perseguimento del principio di "buon andamento dell'azione amministrativa"⁵¹¹ mediante il rispetto dei criteri di "efficienza ed economicità dell'azione amministrativa"⁵¹².

Nel tentativo di qualificare giuridicamente la decisione automatizzata e di ancorare l'azione algoritmica al rispetto di determinati principi, va sottolineata la fervente attività ermeneutica svolta a livello dottrinale e giurisprudenziale, attività che nel corso degli ultimi anni ha contribuito alla costruzione di un significato delle diverse forme di intelligenza artificiale e permesso di determinare quando il loro utilizzo vada considerato legittimo.

Di fronte alla scelta tra l'introduzione di nuove categorie concettuali per la determinazione della disciplina delle innovazioni tecnologiche e la riconduzione dei nuovi strumenti agli istituti tradizionali del diritto amministrativo, l'ordinamento italiano sembra essersi orientato verso la seconda opzione.

La legittimità della decisione automatizzata, a cui dopo iniziali incertezze è stata attribuita la qualifica di "atto amministrativo elettronico", va subordinata al rispetto di tutti i "principi che conformano il nostro ordinamento e che regolano lo svolgersi dell'attività amministrativa"⁵¹³.

Tra le numerose difficoltà nell'incontro tra intelligenza artificiale e categorie di diritto amministrativo risalenti nel tempo, deve essere richiamata l'apparente incompatibilità dello strumento algoritmico con il rispetto dell'accezione rafforzata del principio di trasparenza che viene richiesta dal Consiglio di Stato come sua condizione di legittimità. Di fronte a forme di opacità intrinseche all'algoritmo, spesso diviene difficile garantire la conoscibilità di tutti gli aspetti caratterizzanti la decisione elaborata elettronicamente.

Un altro principio apparentemente incompatibile con l'utilizzo di un software in fase deliberativa è il principio di imputabilità, con il quale si esprime la necessità di impedire il riconoscimento di forme di immunità alla pubblica amministrazione per gli atti adottati nello svolgimento delle sue funzioni, seppur elaborati mediante il ricorso ad un software. Imputando la decisione all'organo investito del potere dalla norma di conferimento, si ha l'attribuzione di una forma di responsabilità oggettiva, una responsabilità che prescinde dalla sussistenza dell'elemento soggettivo ex art. 2043 c.c.

⁵¹¹ Il richiamo è all'art. 97 Cost, compiuto dalle sentenze sopra citate.

⁵¹² Il richiamo è all'art. 1 della legge 7 agosto 1990, n. 241, compiuto dalle sentenze sopra citate.

⁵¹³ Citazione tratta dalle sentenze sopra citate.

Inizialmente, la possibilità di una decisione automatizzata è stata circoscritta ai casi di esercizio di un potere amministrativo di natura vincolata, stante l'apparente incompatibilità tra l'algoritmo e l'esercizio di attività discrezionale. Accogliendo le critiche dottrinali mosse a tale esclusione, successivamente il Consiglio di Stato ammette l'estensione dello strumento al procedimento discrezionale, affermando l'insussistenza di "ragioni di principio, ovvero concrete, per limitare l'utilizzo all'attività amministrativa vincolata piuttosto che discrezionale, entrambe espressione di attività autoritativa svolta nel perseguimento del pubblico interesse"⁵¹⁴.

In generale, l'approccio mostrato dall'ordinamento italiano nei confronti dei soggetti sottoposti ad una decisione automatizzata si caratterizza per essere ampiamente garantista, finalizzato ad impedire che l'adozione di forme di intelligenza artificiale possa comportare una compressione dei diritti e degli interessi del cittadino.

Ad integrare la tutela fornita dall'ordinamento italiano vi sono inoltre tutti i principi fissati a livello europeo con il Regolamento generale sulla protezione dei dati, alle garanzie fornite al singolo nel trattamento dei suoi dati personali.

Nello studio del fenomeno algoritmico, ho tratto un ulteriore stimolo dal confronto con l'esperienza statunitense, soffermandomi ad esaminare alcuni aspetti concernenti l'utilizzo dell'algoritmo e comparandoli all'esperienza italiana.

Avendo ricoperto fin da subito un ruolo di primo piano nella ricerca di nuove forme di intelligenza artificiale, gli Stati Uniti rientrano sicuramente tra i paesi più all'avanguardia sotto il profilo tecnologico. Adottate a livello confederale o nazionale, le innovazioni utilizzate oltremontana nel perseguimento dell'interesse pubblico sono numerose. Ormai, riguardano la maggior parte dei settori pubblici. In particolare, si segnalano le numerose piattaforme di dati, utilizzate per il miglioramento nell'erogazione di determinati servizi pubblici.

Nell'analisi dell'esperienza nordamericana, ho ritenuto interessante soffermarmi sul recepimento dello strumento algoritmico, alla stregua dei principi fondamentali dell'ordinamento statunitense, con i quali potrebbero rischiare di manifestarsi forme di conflitto. In realtà, l'analisi di quattro dei *core principles* statunitensi (nello specifico, i

⁵¹⁴ Citazione tratta dalle sentenze sopra citate.

principi di *non delegation, due process, non discrimination e transparency*) ha portato ad escludere un'incompatibilità di tipo assoluto tra gli istituti.

Nel confronto tra l'ordinamento statunitense e l'ordinamento italiano, si rileva un diverso tipo di approccio nei confronti delle innovazioni introdotte. Se da un lato l'ordinamento italiano manifesta un approccio più cauto, diffidente, nei confronti dei nuovi strumenti e delle possibili lesioni che il loro utilizzo a fini decisionali può comportare per il cittadino, l'ordinamento statunitense sembra prestare una minore attenzione a determinati posizioni giuridiche suscettibili di lesione. Un esempio è rappresentato dal settore dei dati personali.

Per concludere la trattazione, bisogna sottolineare che nei confronti delle decisioni ad elaborazione elettronica, oltre che nei confronti dell'intelligenza artificiale in generale, continuano a manifestarsi opinioni divergenti, polarizzate su due fronti contrapposti.

Da un lato, gli innegabili vantaggi sul piano della rapidità, efficienza e semplificazione dell'algoritmo portano parte dell'opinione pubblica ad adottare un atteggiamento favorevole nei confronti dell'intelligenza artificiale.

Dall'altra parte, i numerosi, ed altrettanto innegabili, profili di ambiguità dello strumento algoritmo, connessi alla sua opacità intrinseca e alla sua tendenza a risentire dei *bias* del programmatore, hanno portato un'altra parte dell'opinione pubblica ad assumere un atteggiamento di diffidenza nei suoi riguardi.

Dopo aver analizzato il tema, io propenderei per assumere un atteggiamento di apertura nei confronti delle nuove soluzioni di intelligenza artificiale, purché l'introduzione di tali strumenti venga coniugata con il rispetto dei diritti fondamentali del singolo e non comporti una compressione delle garanzie costituzionali.

BIBLIOGRAFIA

MONOGRAFIE

- BORRUSO R., *Civiltà del computer*, 1978, Milano.
- CARDON D., *A qui révent les algorithmes? Nos vies à l'heure des big data*, 2015, Parigi, Le Seuil.
- CARULLO G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, 2018, Giappichelli Editore.
- CIVITARESE MATTEUCCI S., TORCHIA L., *La tecnificazione*, in *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, vol. IV, 2016, Firenze.
- CLARICH M., *Manuale di diritto amministrativo*, 2017, Il Mulino.
- CUKIER K., MAYER-SCHÖNBERGER V., *Big data. La révolution des données est en marche*, 2014, Parigi, Robert Laffont.
- FERAGINA P., LUCCIO F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, 2017, Il Mulino.
- GIANNINI M.S., *Diritto Amministrativo*, Vol. II, 1988, Milano, Giuffrè.
- MASUCCI A., *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, 1993, Napoli, Jovene.
- MATTARELLA B.G., *Burocrazia e riforme*, 2017, Il Mulino.
- MATTARELLA B.G., *Discrezionalità amministrativa*, in CASSESE S. (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006.
- ORSI BATTAGLINI A., *Attività vincolata e situazioni giuridiche soggettive*, in *Scritti giuridici*, Milano, Giuffrè, 2007.
- SANDULLI A., *Il procedimento amministrativo*, 1940.
- SARTOR G., *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione*, 2016.
- VEALE M., BRASS I., *Administration by Algorithm?*, in YEUNG K., LODGE M. (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019.

PUBBLICAZIONI SU PERIODICI

- ANDERSEN K.N., HENRIKSEN H.Z., MEDAGLIA R., DANZIGER J.N., *Fads and Facts of E-Government: A Review of Impacts of E-government (2003–2009)*, in *International Journal of Public Administration*, 2010.
- ANGELINI R., *Intelligenza artificiale e governance. Alcune riflessioni di sistema*, in *Astrid Rassegna*, 2017, n. 14, opera pubblicata anche in F. PIZZETTI (a cura di), *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e innovazione*, Torino, 2018.
- ANSELMINI N., OLIVI G., *Intelligenza artificiale e proprietà intellettuale: le questioni aperte*, 2019, in *agendadigitale.eu*
- AUBY J.B., *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in *Istituzioni del federalismo*, 2019, n. 3.

- AUBY J.B., DE GREGORIO V., *Le smart cities in Francia*, in Istituzioni del federalismo: rivista di studi giuridici e politici, 2015, n. 4.
- BAROCAS S., SELBST A.D., *Big Data's Disparate Impact*, in Berkeley Law Admissions Office, 104 California Law Review, 2016.
- BARRON D.J., KAGAN E., *Chevron's nondelegation doctrine*, 2001, in The Supreme Court Review, Vol. 2001 (2001), pubblicato da The University of Chicago Press.
- BOMBARDELLI M., *Semplificazione normativa e complessità del diritto amministrativo*, in Diritto pubblico, 2015, n. 3.
- BURRELL J., *How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms*, in Big Data & Society, 2016.
- CALISKAN A., BRYSON J.J., NARAYANAN A., *Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases*, 2017, in Science, consultabile online su science.sciencemag.org
- CANALINI V., *L'algoritmo come "atto amministrativo informatico" e il sindacato del giudice*, in Giornale di diritto amministrativo, 2019, n. 6.
- CAPPARELLI M., *Intelligenza Artificiale e nuove sfide del diritto d'autore*, in GABRIELLI E., RUFFOLO U. (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto*, in Giurisprudenza Italiana, 2019.
- CAVALLARO M.C., SMORTO G., *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, 2019, in federalismi.it
- CARLONI E., *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in Diritto Pubblico, 2019, n. 2.
- CIVITARESE MATTEUCCI S., *Funzione, potere amministrativo e discrezionalità in un ordinamento liberal-democratico*, in Diritto pubblico, 2009.
- CIVITARESE MATTEUCCI S., *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in Diritto Pubblico, 2019, n.1.
- COGLIANESE C., KILMARTIN H., MENDELSON E., *Transparency and Public Participation in the Federal Rulemaking Process: Recommendations for the New Administration*, 2009, in The George Washington Law Review.
- COGLIANESE C., LEHR D., *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, in the Georgetown Law Journal, 2017.
- COMANDÈ G., MALGIERI G., *Why a Right to Legibility of Automated Decision-Making Exists in the General Data Protection Regulation*, in International Data Privacy Law, Volume 7, Issue 4, 2017.
- COTINO L., *Ética en el diseño para el desarrollo de una inteligencia artificial, robótica y big data con aables y su utilidad desde el Derecho*, in Revista Catalana de Dret Públic, 2019, n. 58.
- CRISCI S., *Intelligenza Artificiale ed etica dell'algoritmo*, in Foro Amministrativo, 2018, n. 10.
- D'ALESSANDRI F., *Procedimento amministrativo: l'importanza del ricorso agli algoritmi*, 2020, in Quotidiano giuridico.
- DALFINO D., *Decisione amministrativa robotica ed effetto performativo. Un beffardo algoritmo per una "buona scuola"*, in Questione Giustizia, 2020.
- DELGADO I.M., *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in Istituzioni del federalismo, 2019, n. 3.

- FAMILIARI S., *Controllabilità degli algoritmi nella P.A.: la sentenza del Consiglio di Stato*, in *Quotidiano Giuridico*, 2019.
- FASANO G., *Concorsi pubblici: accesso agli atti e protezione del know-how imprenditoriale*, in *Quotidiano Giuridico*, 2020.
- FASANO G., *Le decisioni automatizzate nella pubblica amministrazione: tra esigenze di semplificazione e trasparenza algoritmica*, in *MediaLaws*, 2019.
- FERRARA R., *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Nota estemporanea a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Diritto Amministrativo*, 2019, n. 4.
- FOLLIERI F., *Decisione e potere nell'atto amministrativo vincolato*, in *P.A. Persona e Amministrazione - Ricerche Giuridiche sull'Amministrazione e l'Economia*, 2017, n. 1.
- FOLLIERI F., *Decisione amministrativa e atto vincolato*, 2017, in *federalismi.it*
- FORGIONI I., *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2018, n. 5.
- GALETTA D.U., CORVALÁN J.G., *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, 2019, in *federalismi.it*
- GLAESER E.L., HILLIS A., DUKE KOMINERS S., LUCA M., *Crowdsourcing City Government: Using Tournaments to Improve Inspection Accuracy*, in *American Economic Review*, 2016, Volume 106, n. 5.
- JONES M.L., *The right to a human in the loop: Political constructions of computer automation and personhood*, in *Social Studies of Sciences*, 2017.
- JOSHINO K., *The New Equal Protection*, 2011, in *Harvard Law Review*.
- KAVLOCK R., CHANDLER K., HOUCK K., HUNTER S., JUDSON R., KLEINSTREUER N. et al., *Update on EPA's ToxCast program: providing high throughput decision support tools for chemical risk management*, in *Chemical Research Toxicology*, 2012, consultabile online al sito del National Center of Biotechnology Information.
- KEATS CITRON D., PASQUALE F., *The Scored Society: Due Process for Automated Predictions*, 2014, in *Washington Law Review*, 2014, n. 1.
- KOHL U., *Google: the rise and rise of online intermediaries in the governance of the Internet and beyond (Part 2)*, in *International Journal of Law and Information Technology*, Volume 21, Issue 2, 2013.
- LOVETT I., *To Fight Gridlock, Los Angeles Synchronizes Every Red Light*, in *The New York Times*, 2013.
- MAGILL M.E., *Agency Choice of Policy Making Form*, 2004, in *The University of Chicago Law Review*.
- MARTIN J., STEPHENSON R., *Risk-Based Collection Model Development and Testing*, Presented at the Internal Revenue Service Research Conference, 2005.
- MARTINES F., *La digitalizzazione nella pubblica amministrazione*, in *MediaLaws*, 2018, n. 2.
- MASCOLO A., *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 2020, n. 3.
- MENENDIAN S., *What Constitutes a "Racial Classification"?: Equal Protection Doctrine Scrutinized*, 2014, in *Temple Political & Civil Rights Law Review* 24.

- MESSINETTI R., *La tutela della persona umana versus l'intelligenza artificiale. Potere decisionale dell'apparato tecnologico e diritto alla spiegazione della decisione automatizzata*, in *Contratto e impresa*, 2019, Volume 35, n. 3.
- MORTENSON J.D., BAGLEY N., *The Nondelegation Doctrine Is a Fable*, 2020, in *The Atlantic*.
- MUCIACCIA N., *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, 2020, in *federalismi.it*
- OTRANTO P., *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, 2018, in *federalismi.it*
- PELINO E., *Decisioni interamente automatizzate nella P.A.: lecite alla luce del GDPR?*, in *Quotidiano Giuridico*, 2019.
- PERFETTI L.R., *Discrezionalità amministrativa, clausole generali e ordine giuridico della società*, in *Diritto Amministrativo*, 2013.
- PESCE G., *il Consiglio di Stato ed il vizio della opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, 2020, in *giustamm.it*
- PIRAS P., *Il tortuoso cammino verso un'amministrazione nativa digitale*, in *Il diritto dell'Informazione e dell'Informatica*, 2020, n. 1.
- PROSPERETTI E., *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziali. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 2019, n. 4/5.
- PROTO PISANI A., *Appunti sulla c.d. tutela costitutiva e sulle tecniche di produzione degli effetti sostanziali*, in *Rivista di diritto processuale*, 1991.
- RACHLINSKI J.J., *Rulemaking Versus Adjudication: A Psychological Perspective*, 2005, in *Florida State University Law Review*.
- ROJAS N., *Chicago and Big Data*, 2014, consultabile su *TechCrunch*.
- SASSIS S., *Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità*, in *Analisi Giuridica dell'Economia*, 2019, n. 1.
- SIMONCINI A., *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in *Rivista Trimestrale Diritto Pubblico*, 2019, n. 4.
- SOLA A., *La giurisprudenza e la sfida dell'utilizzo di algoritmi nel procedimento amministrativo*, 2020, in *giustamm.it*
- TADDEI ELMI G., ROMANO F., *Il robot tra ius condendum e ius conditum*, in FARO S., PIETRANGELO M. (a cura di), *Informatica e diritto*, 2016, n. 1.
- 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*, 2018, n. 3.
- USAI A., *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Diritto dell'informatica e dell'informazione*, 1993, n. 1.
- VESE D., *L'efficienza della decisione amministrativa. Semplificazione e accelerazione del procedimento nelle recenti riforme della pubblica amministrazione*, 2018, in *federalismi.it*
- VIOLA L., *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, 2018, in *Foro Amministrativo*, nonché in *federalismi.it*
- ZALNIERIUTE M., BENNETT MOSES L., WILLIAMS G., *The rule of law and automation of government decision-making*, 82(3) *Modern Law Review*, 2019.

DOCUMENTI PUBBLICATI ONLINE

- AA.VV., *Artificial intelligence and life 2030 – One Hundred Year Study on Artificial Intelligence*, 2016, condotto da un panel di esperti della Stanford University.
- AA.VV., *FOIA Guide, 2004 Edition: Exemption 7(A)*, 2004, consultabile su justice.gov
- AA.VV., *The History of the Doctrine of Nondelegability*, consultabile online al sito constitution.congress.gov
- ANGWIN J., MATTU S., KIRCHNER L., *Machine Bias. There's software used across the country to predict future criminals. And it's biased against blacks.*, 2016, in ProPublica, consultabile online.
- ANSELMINI N., OLIVI G., *Intelligenza artificiale e proprietà intellettuale: le questioni aperte*, 2019, consultabile online all'indirizzo <https://www.agendadigitale.eu/mercati-digitali/intelligenza-artificiale-e-proprietà-intellettuale-le-questioni-aperte/>
- BARREDO ARRIETA A., DÍAZ-RODRÍGUEZ N., DEL SERA J., BENNETOT A., TABIK S. et al., *Explainable Artificial Intelligence (XAI): Concepts, taxonomies, opportunities and challenges toward responsible AI*, 2019, consultabile su ScienceDirect.
- BISEN V.S., *What is Human in the Loop Machine Learning: Why & How Used in A.I.?*, 2020, in medium.com
- BRECEVICH V., MARTORANA M., *Giustizia predittiva: la dignità umana fare per l'AI nei processi*, in Agenda Digitale, 2020.
- BURGESS M., *UK police are using AI to inform custodial decisions – but it could be discriminating against the poor*, 2017, consultabile online al sito wired.co.uk
- CANDIDO D.L., *Decision Tree o Alberi Decisionali*, 2017, consultabile online.
- CARRER S., *Se l'amicus curiae è un algoritmo: il chiacchierato caso Loomis alla Corte Suprema del Wisconsin*, in Giurisprudenza Penale Web, 2019, n. 4.
- COLAROCCO V., COGODE M., *Atto amministrativo informatico: sì all'utilizzo dell'intelligenza artificiale purché in condizioni di trasparenza*, 2019, consultabile al sito diritto24.ilsole24ore.com
- DE MALDÈ M., *I nuovi strumenti: algoritmi, intelligenza artificiale, DLTs e big data. I settori pubblici di intervento*, in Amministrazione pubblica e capitalismo delle piattaforme digitali, 2019, consultabile online su aspennstitute.it
- FEDELI A., SANTUCCI L., RUFFELLI P., *L'Intelligenza artificiale e la sfida delle competenze*, progetto in collaborazione tra l'Adoption Lab Luiss e l'Istituto per la Competitività (I-Com), 2019.
- FONDAZIONE LEONARDO, *Statuto Etico e Giuridico dell'IA*, 2019, basato sulla Conferenza sullo Statuto etico giuridico dell'intelligenza artificiale 21-22 novembre 2019, a Palazzo Montecitorio.
- GOVONI L., *Creazione di un albero decisionale tramite l'algoritmo CART*, consultabile online sul sito lorenzogovoni.com

- MARTIN J., STEPHENSON R., *Risk-Based Collection Model Development and Testing*, presentato in occasione della Internal Revenue Service Research Conference, 7 e 8 giugno 2005.
- MAYOR'S PRESS OFFICE, *Chicago Named as One of Five Winners in Bloomberg Philanthropies' Mayors Challenge*, conferenza stampa del 13 marzo 2013, consultabile online su chicago.gov.
- MILLI S., *La proprietà intellettuale dell'intelligenza artificiale*, 2020, in ilprogettistaindustriale.it
- MININI A., *Algoritmo dell'istinto*, consultabile online sul sito andreaminini.com
- MININI A., *Gli alberi di decisione*, consultabile online sul sito andreaminini.com
- OSWALD M., GRACE J., URWIN S., BARNES G.C., *Algorithmic risk assessment policing models: lessons from the Durham HART model and 'Experimental' proportionality*, 2018, consultabile online.
- PERRY M., SMITH A., *iDecide: the legal implications of automated decision-making*, in Federal Judicial Scholarship, 2014.
- PIOLI G., *Usa, condannato dal computer. Il giudice si affida a un algoritmo*, 2016, in quotidiano.net
- Redazione di The Italian Times, *Redditometro 2019: cos'è, come funziona, calcolo, 100 voci di spesa*, in The Italian Times, 2019.
- ROJAS N., *Chicago and Big Data*, 2014, consultabile su TechCrunch.
- VILLANI C., *For a Meaningful Artificial Intelligence – Towards a French and European Strategy*, 2018.
- VOGLIOTTI S., VATTAI S., *Modelli di welfare state in Europa*, disponibile online su afi-ipl.org

GIURISPRUDENZA ITALIANA

- Corte Costituzionale, nella sentenza 22 luglio 2010, n. 278
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 4 febbraio 2020, n. 881.
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 2 gennaio 2020, n. 30.
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 13 dicembre 2019, n. 8474.
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 13 dicembre 2019, n. 8473.
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 13 dicembre 2019, n. 8472.
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza dell'8 aprile 2019, n. 2270.
- Consiglio di Stato, Quarta Sezione, sentenza del 24 novembre 2017, n. 5483.
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza del 7 novembre 2017 n. 5136.
- Consiglio di Stato, Sesta Sezione, sentenza dell'11 aprile 2017, n. 1692.
- TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 6 giugno 2019, n. 7333.
- TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza 27 maggio 2019, n. 6606.
- TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 9230.
- TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 9229.
- TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 9228.

- TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 9227.
 - TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 9226.
 - TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 9225.
 - TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 10 settembre 2018, n. 9224.
 - TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza 8 agosto 2018, n. 8902.
 - TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza del 22 marzo 2017, n. 3769.
 - TAR Lazio, Roma, Sez. Terza Bis, sentenza 20 luglio 2016, n. 8312.
-
- Corte di Cassazione, Prima Sezione, 28 dicembre 2000, n. 16204.
 - Corte di Cassazione, Sezioni Unite, sentenza del 22 luglio 1999, n. 500.

GIURISPRUDENZA STATUNITENSE

- Loomis v. Wisconsin, 881 N.W.2d 749, (Wis. 2016); cert. denied, 137 S.Ct. 2290, (2017).
- Doe v. Lower Merion School District, 665 F.3d 524, (3d Cir. 2011).
- General Electric Co. v. Jackson, 595 F. Supp. 2d 8, 33, (D.D.C. 2009).
- Parents Involved in Community Schools v. Seattle School District No.1 et al., 551 U.S. 710, (2007).
- Chamber of Commerce v. SEC, 443 F.3d 890, (D.C. Cir. 2006).
- Gratz et al. v. Bollinger et al., 539 U.S. 244, (2003).
- Safety v. National Highway Traffic Safety Administration, 244 F.3d 144, (D.C. Cir. 2001).
- General Electric Company v. EPA, 18 F. Supp. 2d 138, (D. Mass. 1998).
- United States v. Virginia, 518 U.S. 515, (1996).
- Adarand Constructors, Inc v. Pena, 525 U.S. 200, (1995).
- Solite Corp. v. EPA, 952 F.2d 473, (D.C. Cir. 1991).
- Motor Vehicles Manufacturers Association v. State Farm Mutual Automobile Insurance Co., 463 U.S. 29, (1983).
- Connecticut Light & Power Co. v. Nuclear Regulatory Commission, 673 F.2d 525, (D.C. Cir. 1982).
- Sierra Club v. Costle, 657 F.2d 298, (D.C. Cir. 1981).
- American Pub. Gas Ass'n v. Fed. Power Com'n, 567 F.2d 1016, (D.C. Cir. 1977).
- Trimble v. Gordon, 430 U.S. 762, (1977).
- Massachusetts Bd. Of Retirement v. Murgia, 427 U.S. 307, (1976).
- Mathews v. Eldridge, 424 U.S. 319, (1976).
- Bowman Transportation, Inc. v. Arkansas-Best Freight System, Inc., 419 U.S. 281, (1974).
- Graham v. Richardson, 403 U.S. 365, (1971).
- Citizens to Preserve Overton Park v. Volpe, 401 U.S. 402, (1971).
- Goldberg v. Kelly, 397 U.S. 254, (1970).
- Loving v. Virginia, 388 U.S. 1, (1967).
- Burlington Truck Lines, Inc. v. United States, 371 U.S. 156, (1962)

- Brown v. Board of Education of Tropeka, 349 U.S. 294, (1955).
- Bolling v. Sharpe, 347 U.S. 497, (1954).
- Joint Anti-Fascist Refugee Committee v. McGrath, 341 U.S. 123, (1951).
- Oyama v. California, 332 U.S. 633, (1948).
- Korematsu v. United States, 323 U.S. 214, (1944).
- L. A. Schechter Poultry Corp. v. United States, 295 U.S. 495, (1935).
- Panama Refining CO. Et al. v. Ryan et al., 293 U.S. 388, (1935).
- J. W. Hampton, Jr. & Co. v. United States, 276 U.S. 394, (1928).

ATTI NORMATIVI ITALIANI

- Costituzione italiana
- Semplificazione e innovazione digitale, legge dell'11 settembre 2020, n. 120.
- Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 19 maggio 2020, n. 34, recante misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all'economia, nonché di politiche sociali connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19, legge del 17 luglio 2020, n. 77.
- Decreto liquidità, decreto legislativo 8 aprile 2020, n. 46.
- Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del Regolamento (UE) 2016/279, del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, decreto legislativo 10 agosto 2018, n. 101.
- Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 26 agosto 2016, n. 179, concernente modifiche ed integrazioni al Codice dell'amministrazione digitale, decreto legislativo del 13 dicembre 2017, n. 217.
- Modifiche e integrazioni al Codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, ai sensi dell'articolo 1 della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche, decreto legislativo del 26 agosto 2016, n. 179.
- Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, decreto legislativo del 18 aprile 2016, n. 50.
- Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche, legge 7 agosto 2015, n. 124.
- Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti, legge 13 luglio 2015, n. 107
- Legge di stabilità 2014, legge del 27 dicembre 2013, n. 147.
- Decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33.
- Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni, decreto legislativo del 14 marzo 2013, n. 33.

- Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese, legge del 17 dicembre 2012, n. 221.
 - Misure urgenti per la crescita del paese, decreto-legge del 22 giugno 2012, n. 83 (convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 134).
 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante Codice dell'amministrazione digitale, a norma dell'articolo 33 della legge 18 giugno 2009, n. 69, decreto legislativo del 30 dicembre 2010, n. 235.
 - D.P.R. 12 aprile 2006, n. 184
 - Modifiche ed integrazioni alla legge 7 agosto 1990, n. 241, concernenti norme generali sull'azione amministrativa, legge 11 febbraio 2005, n. 15.
 - Codice dell'Amministrazione Digitale, decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.
 - Decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196.
 - D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445.
 - Legge sul procedimento amministrativo, 7 agosto 1990, n. 241.
 - Protezione del diritto d'autore e di altri diritti connessi al suo esercizio, legge 22 aprile 1941, n. 633.
-
- *Indagine conoscitiva sui big data*, realizzata congiuntamente dall'Autorità per le garanzie nelle comunicazioni (AGCOM), dall'Autorità garante della concorrenza e del mercato (AGCM) e dal Garante per la protezione dei dati personali, 2019. L'indagine si è conclusa con la Delibera n. 458/19/CONS.
 - “Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino”, a cura della task force promossa dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID).
 - *Piano Triennale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione 2020-2022*, elaborato nel luglio 2020, in collaborazione tra l'Agenzia per l'Italia Digitale e il Dipartimento per la Trasformazione Digitale.
 - *Proposte per una Strategia italiana per l'intelligenza artificiale*, elaborata dal Gruppo di Esperti MISE sull'intelligenza artificiale, pubblicata il 2 luglio 2020.

ATTI NORMATIVI ESTERI

- *Orientamenti etici per un'IA affidabile*, documento reso pubblico l'8 aprile 2019, redatto dal Gruppo di esperti ad alto livello sull'intelligenza artificiale, istituito dalla Commissione europea nel giugno 2018.
- Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica.
- Regolamento Generale sulla Protezione dei Dati (GDPR), Regolamento UE 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.
- Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 19 aprile

2016, Piano d'azione dell'UE per l'E-government 2016-2020, COM (2016) 179 final.

- Regimen Jurídico del Sector Público, legge dell'1 ottobre 2015, n. 40.
- *Guida pratica per una Pubblica Amministrazione di qualità*, Interservice Group of Institutional Capacity and Administrative Reform della Commissione Europea.
- *Mapping Smart Cities in the EU*, compiuto nel gennaio 2014, dalla Direzione generale delle Politiche interne dell'Unione.
- Tax Payer Advocate Service, *IRS Policy Implementation Through Systems Programming Lacks Transparency and Precludes Adequate Review*, in 2010 Annual Report to Congress, Volume 1.
- Direttiva 2001/29/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 maggio 2001, sull'armonizzazione di taluni aspetti del diritto d'autore e dei diritti connessi nella società dell'informazione.
- Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione Europea, Nizza, 7 dicembre 2000.
- Comunicazione della Commissione, al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, del 26 settembre 2003, Il ruolo dell'eGovernment per il futuro dell'Europa, COM (2003) 567 definitivo.
- Freedom of Information Act, 5 luglio 1967.
- Administrative Procedure Act, 11 giugno 1946.