

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO



DIPARTIMENTO DI DIRITTO PUBBLICO
ITALIANO E SOVRANAZIONALE

CORSO DI DOTTORATO IN
DIRITTO PUBBLICO, INTERNAZIONALE ED EUROPEO

XXXIII ciclo

**LA DECISIONE AMMINISTRATIVA AUTOMATIZZATA:
PROFILI PROBLEMATICI E PROSPETTIVE FUTURE**

– Diritto amministrativo - IUS/10 –

TUTOR:
Chiar.ma Prof.ssa Diana-Urania Galetta

DOTTORANDO:
Dott. Luigi Previti
Matricola: R12121

A.A. 2019/2020

Ai miei genitori

RINGRAZIAMENTI

Il presente lavoro di ricerca non sarebbe stato possibile senza l'aiuto e il supporto di molti. Vorrei pertanto dedicare queste brevi righe a tutti coloro che mi hanno consentito di studiare ed appassionarmi al tema della digitalizzazione delle pubbliche amministrazioni negli ultimi tre anni della mia formazione.

Tra questi desidero ringraziare in modo particolare la Prof.ssa Diana-Urania Galetta, che mi ha costantemente guidato durante l'intera elaborazione del presente studio e ha fortemente sostenuto la mia decisione di trascorrere dei periodi di ricerca all'estero, anche quando gli spostamenti tra Paesi sono stati resi più difficili a causa delle note vicende legate all'esplosione della pandemia da Covid-19.

Desidero altresì ringraziare, tra gli altri, il Prof. Gabriele Bottino, i cui preziosi consigli mi hanno consentito di arricchire il presente studio con ulteriori riflessioni e approfondimenti.

SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	1
-------------------	---

– I –

DALL'AMMINISTRAZIONE DIGITALE

ALL'AMMINISTRAZIONE ALGORITMICA

1. Verso un nuovo paradigma di amministrazione.....	7
2. La digitalizzazione dell'attività amministrativa.....	12
2.1. Le coordinate sovranazionali del fenomeno.....	12
2.2. La digitalizzazione dell'attività amministrativa nell'ordinamento italiano.....	16
2.3. Le ragioni del mancato decollo del modello dell'Amministrazione digitale...22	
3. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: delimitazione del campo di indagine.....	25
3.1. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: qualche nozione essenziale.....	28
3.2. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: il ruolo dei <i>Big data</i> (cenni).....	32
3.3. Vantaggi e applicazioni pratiche dell'automazione delle decisioni amministrative.....	36

– II –

LA DECISIONE AMMINISTRATIVA AUTOMATIZZATA:

L'AMBITO DI APPLICAZIONE

1. Premessa.....	46
2. Principio di legalità e potere amministrativo.....	47
3. Alla ricerca di un fondamento normativo per l'automazione decisionale.....	54
3.1. L'impostazione tradizionale del tema.....	58
3.1.1. La normalizzazione del linguaggio giuridico in algoritmo.....	58
3.1.2. Dalla capacità di autorganizzazione al concetto di autolimita.....	62
3.1.3. Funzione, fondamento e campo di applicazione dell'autolimita.....	67
3.1.4. La controversa qualificazione giuridica degli strumenti informatici.....	72
3.2. L'esigenza attuale di una regolazione del fenomeno.....	79
4. L'ambito di applicazione dell'automazione decisionale nella giurisprudenza amministrativa.....	83
4.1. L'opzione zero. Nessuna automazione decisionale.....	84
4.2. Automazione e potere amministrativo vincolato.....	87
4.3. Automazione e potere amministrativo discrezionale.....	94

– III –

TRASPARENZA, MOTIVAZIONE E GARANZIE PARTECIPATIVE
DELLA DECISIONE AMMINISTRATIVA AUTOMATIZZATA

1. Premessa.....	106
2. Il diritto di accesso ai documenti nell'ordinamento giuridico italiano.....	108
2.1. Automazione e diritto di accesso.....	113
2.1.1. Il diritto di accesso al codice sorgente.....	115
2.1.2. Automazione e diritto alla piena conoscibilità della decisione.....	125

2.1.3. Automazione e diritto di accesso alla decisione automatizzata nelle più recenti fonti sovranazionali.....	130
2.1.4. Rischi attuali di opacità.....	134
3. La motivazione della decisione algoritmica: il problema della spiegabilità.....	139
3.1. Il ruolo della motivazione dell'atto amministrativo nell'ordinamento italiano.....	142
3.2. La motivazione dell'atto amministrativo automatizzato.....	147
3.2.1. Sulla necessità di una motivazione discorsiva nel dibattito dottrinale...	147
3.2.2. Sulla necessità di un cambiamento di prospettiva: una proposta di riflessione.....	152
4. La partecipazione dei privati al processo decisionale automatizzato.....	158
4.1. Il ruolo tradizionale del contraddittorio procedimentale.....	158
4.2. Sul possibile ruolo dei privati all'interno del processo di formazione della decisione algoritmica.....	162

– IV –

DECISIONI AUTOMATIZZATE, RESPONSABILITÀ

E PROSPETTIVE FUTURE

1. Premessa.....	171
2. I diversi attori coinvolti nel processo di automazione.....	172
3. La responsabilità della pubblica amministrazione per danni derivanti da attività provvedimentale (cenni).....	180
3.1. La responsabilità della pubblica amministrazione per l'adozione di atti amministrativi automatizzati.....	185
3.2. L'imputabilità della decisione algoritmica nel recente dibattito dottrinale...	191

3.3. Il ruolo dell'autorità procedente nella più recente giurisprudenza amministrativa.....	199
4. Esigenze di regolazione e prospettive future.....	207
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	212
BIBLIOGRAFIA.....	218

INTRODUZIONE

La digitalizzazione della pubblica amministrazione non rappresenta certamente un tema di origine recente nel nostro ordinamento.

A partire dalla fine degli anni '70 del secolo scorso, infatti, le problematiche connesse alla modernizzazione delle tradizionali modalità di organizzazione e di azione dei pubblici poteri hanno rappresentato una delle questioni più dibattute all'interno degli studi di diritto amministrativo.

Dibattito che, come noto, ha spinto il nostro legislatore ad intervenire più volte sulla disciplina giuridica preesistente, nel tentativo di introdurre quegli adattamenti normativi necessari a consentire un migliore utilizzo degli strumenti informatici da parte delle strutture pubbliche.

Negli ultimi anni, tuttavia, le riflessioni maturate in materia sembrano aver raggiunto un vero e proprio punto di svolta, che pare essere stato determinato anche da una più generale rilettura del ruolo della tecnologia e dell'informatica all'interno dell'attuale modello di società.

Nel passaggio dalla società dell'informazione alla società degli algoritmi ⁽¹⁾, infatti, ciò di cui si discute non riguarda più il modo attraverso il quale gli strumenti

⁽¹⁾ J.M. BALKIN, *The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data*, in *Ohio State Law Journal*, 78, 2017, 1219, secondo il quale negli ultimi anni si è assistito al passaggio dalla "Società digitale" alla c.d. "Società dell'algoritmo", intesa come «*a society organized around social and economic decision-making by algorithms, robots, and AI agents, who not only make the decisions but also, in some cases, carry them out*».

tecnologici possono supportare le comunicazioni che avvengono quotidianamente tra pubblica amministrazione e cittadini, ma concerne, invece, le modalità attraverso le quali le predette innovazioni digitali, di giorno in giorno più evolute, possono sostituire l'operato del pubblico funzionario nello svolgimento delle proprie attività istituzionali.

Muovendosi all'interno di tale scenario, obiettivo del presente studio sarà quello di esaminare uno dei processi all'interno del quale il paradigma della sostituzione dell'attività robotica all'attività umana si realizza in maniera più evidente, ossia quello dell'automazione delle decisioni amministrative ⁽²⁾.

Il fenomeno in questione costituisce, invero, l'approdo naturale di quell'evoluzione tecnologica che è da tempo al centro degli orientamenti politici definiti anche a livello europeo.

Contesto all'interno del quale sono stati sottolineati da tempo i vantaggi e le opportunità riconnesse all'implementazione, da parte dei singoli Stati membri, di un modello di amministrazione pubblica non solo più digitalizzata (c.d. *e-Government*), ma anche più interconnessa ed intelligente (c.d. *Smart Government*).

Grazie all'introduzione di meccanismi informatici sempre più complessi, infatti, l'azione dei pubblici poteri dispone oggi di capacità conoscitive e operative inedite, le quali possono costituire, se adeguatamente utilizzate, risorse preziose per il raggiungimento di un livello di qualità e di efficienza notevolmente più elevato rispetto al passato ⁽³⁾.

Davanti ad una siffatta occasione di sviluppo, pare necessario chiedersi se e in che modo i peculiari meccanismi di funzionamento dei sistemi informatici a disposizione delle pubbliche amministrazioni possano essere ricondotti, a livello interpretativo, all'interno dei tradizionali schemi concettuali del diritto amministrativo o se sia

⁽²⁾ Sulla nozione di automazione decisionale si veda quanto osservato da J. COBBE, *Administrative law and the machines of government: judicial review of automated public-sector decision-making*, in *Legal Studies*, 39, 2019, 636 ss., secondo la quale il processo in questione può essere definito come «*decision-making by systems which involve algorithmic processes, including machine learning, to automate human decision-making*».

⁽³⁾ Sul punto, cfr. J.B. AUBY, *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in *Ist. del Fed.*, n. 3/2019, 621, il quale evidenzia come «le istituzioni pubbliche, come le società private, si rendono conto che al fine di trattare le enormi moli di dati che detengono, e di inferirne decisioni, non possono più fare affidamento esclusivamente sulle tradizionali dinamiche decisionali, che si scontrano spesso con la complessità della realtà. Gli algoritmi sono un modo per gestire questa complessità».

necessario affermare, al contrario, la definitiva obsolescenza di questi ultimi e predicarne di conseguenza il superamento.

Nel tentativo di ricostruire le più rilevanti questioni interpretative inerenti al tema dell'automazione delle decisioni amministrative, il presente studio si dividerà, in particolare, in quattro parti principali.

La prima parte sarà dedicata a delineare le coordinate storiche e giuridiche della digitalizzazione del settore pubblico.

Nello specifico, dopo aver richiamato i più significativi interventi legislativi adottati in materia negli ultimi anni, si passerà ad analizzare i vantaggi e le criticità riconnesse all'effettiva realizzazione del modello dell'*e-Government* all'interno del nostro ordinamento.

Nell'ambito di tale ricostruzione, verranno fornite anche alcune basilari definizioni concettuali, con l'obiettivo di rendere più chiare talune espressioni, come quelle di "algoritmi deterministici" e di "*Big data*", che rivestono ormai un'importanza fondamentale per poter comprendere la recente evoluzione del dibattito relativo alla digitalizzazione.

All'esito di tali precisazioni di carattere terminologico, al fine di restituire un'immagine più nitida dell'oggetto della presente indagine, si richiameranno inoltre alcuni interessanti casi concreti nei quali il processo di automazione decisionale trova oggi piena applicazione.

La seconda parte dell'analisi si concentrerà, invece, sulle significative problematiche riconnesse al tema dell'ammissibilità e dell'ambito di applicazione del fenomeno in questione.

Come si dirà, in particolare, tale aspetto ha costituito in passato uno dei punti problematici più dibattiti in dottrina, all'interno della quale si è sostenuto per lungo tempo la possibilità di ammettere il ricorso all'automazione solo nelle ipotesi in cui il procedimento amministrativo da espletare richiedesse l'esercizio di un potere di natura vincolata.

Tale soluzione sembra essere stata oggetto di alcune rivisitazioni critiche da parte della letteratura più recente, la quale ha sottolineato, seppur con alcuni limiti, i vantaggi concreti riconnessi all'utilizzo dei sistemi automatizzati anche nell'ambito di procedure in cui vengono in rilievo poteri amministrativi di natura discrezionale.

Orientamento che, come si vedrà, pare aver ormai influenzato anche le riflessioni effettuate in materia dalla più recente giurisprudenza amministrativa, la quale ha mostrato nelle sue ultime pronunce un atteggiamento di maggiore apertura nei confronti dell'utilizzo delle formule algoritmiche.

La terza parte del presente studio cercherà di rispondere all'interrogativo relativo alla possibilità di conciliare il godimento delle principali garanzie procedurali previste dalla legge generale sul procedimento amministrativo con le peculiarità strutturali e applicative che caratterizzano il contesto decisionale automatizzato.

L'analisi in questione verrà condotta, in particolare, verificando se e in che termini l'utilizzo delle formule algoritmiche da parte delle pubbliche amministrazioni possa essere ritenuto compatibile rispetto a tre fondamentali principi che regolano di norma l'azione dei pubblici poteri: 1) il principio di trasparenza della decisione amministrativa; 2) il principio di motivazione degli atti della pubblica amministrazione; 3) il principio di partecipazione dei privati al procedimento amministrativo.

Ogni questione problematica sarà affrontata ripercorrendo sia l'evoluzione del dibattito dottrinale sul punto sia le soluzioni interpretative prospettate a livello giurisprudenziale. Ambito all'interno del quale si è cercato da ultimo di definire, per la prima volta, le condizioni minime di legittimità che dovrebbero guidare ogni tipologia di procedimento condotto tramite algoritmi informatici.

L'ultima parte della riflessione si occuperà, infine, di analizzare il ruolo e la responsabilità della pubblica amministrazione con riferimento alle diverse tipologie di procedure amministrative automatizzate.

Nello specifico, pur nella consapevolezza della complessità della problematica in questione, si cercherà di esaminare in che modo le più rilevanti posizioni dottrinali e giurisprudenziali siano giunte ad affermare la diretta imputabilità dei rischi connessi all'adozione delle decisioni amministrative algoritmiche nei confronti delle amministrazioni procedenti.

Sicché, dopo aver richiamato, seppur brevemente, i caratteri fondamentali della responsabilità dei pubblici poteri per i danni derivanti dall'esercizio della propria attività provvedimentale, si procederà ad illustrare quegli orientamenti che per primi si sono occupati di declinare tale principio nell'ipotesi più semplici di automazione decisionale.

Analisi che permetterà, in seguito, di verificare quali soluzioni interpretative siano state di recente suggerite con riferimento all'utilizzo delle forme più evolute di intelligenza artificiale.

Alla luce della ricostruzione effettuata verranno, dunque, formulate alcune considerazioni conclusive in ordine alle (non più procrastinabili) esigenze di regolazione del fenomeno dell'automazione decisionale all'interno del settore pubblico.

CAPITOLO I

DALL'AMMINISTRAZIONE DIGITALE ALL'AMMINISTRAZIONE ALGORITMICA

Sommario: 1. Verso un nuovo paradigma di amministrazione. 2. La digitalizzazione dell'attività amministrativa. 2.1. Le coordinate sovranazionali del fenomeno. 2.2. La digitalizzazione dell'attività amministrativa nell'ordinamento italiano. 2.3. Le ragioni del mancato decollo del modello dell'Amministrazione digitale. 3. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: delimitazione del campo di indagine. 3.1. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: qualche nozione essenziale. 3.2. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: il ruolo dei *Big data* (cenni). 3.3. Vantaggi e applicazioni pratiche dell'automazione delle decisioni amministrative.

1. Verso un nuovo paradigma di amministrazione.

La digitalizzazione dell'attività amministrativa, ovvero l'utilizzo delle “*Information and Communication Technologies*” (cc.dd. ICTs) da parte delle pubbliche amministrazioni, costituisce un tema noto anche alla dottrina amministrativistica più risalente⁽⁴⁾.

⁽⁴⁾ La letteratura giuridica in tema di digitalizzazione della pubblica amministrazione è ormai sterminata. Tra gli studi più recenti si vedano, in particolare, L. FERRARA, D. SORACE (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, IV, Firenze, 2016; G. PESCE, *Digital first. Amministrazione digitale: genesi, sviluppi, prospettive*, Napoli, 2018; D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, n. 3/2019; D.U. GALETTA, *La pubblica amministrazione nell'era delle ICT: sportello digitale unico e intelligenza artificiale al servizio della trasparenza e dei cittadini?*, in *Cyberspazio e diritto*, 2018, 319 ss.; M.L. MADDALENA, *La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*, in *Foro amm.*, 2016, 2535 ss.; F. COSTANTINO, *Autonomia dell'amministrazione e innovazione digitale*, Napoli, 2012; Id., *L'uso della telematica nella pubblica amministrazione*, in A. ROMANO (a cura di), *L'azione amministrativa. Saggi sul procedimento amministrativo*, Torino, 2016, 246 ss.; B. CAROTTI, *L'amministrazione digitale: le sfide culturali e politiche del nuovo Codice*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 1/2017, 7 ss.; Id., *Il correttivo al codice dell'amministrazione digitale: una meta-riforma*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 2/2018, 131 ss.; F. MARTINES, *La digitalizzazione della pubblica amministrazione*, in *MediaLaws*, n. 2/2018, 146; G. DUNI, *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nell'evoluzione telematica*, Milano, 2008; P. OTRANTO, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, in *Federalismi.it*, n. 2/2018; F. MERLONI (a cura di), *Introduzione all'e-Government. Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Torino, 2005; G. VESPERINI (a cura di), *L'e-government*, Milano, 2004.

Già nel “*Rapporto sui principali problemi dell’amministrazione dello Stato*”, presentato alle Camere il 16 novembre 1979, Massimo Severo Giannini aveva sottolineato come le tecnologie informatiche stessero assumendo un ruolo sempre più importante per l’esercizio della funzione pubblica ⁽⁵⁾.

In particolare, secondo l’intuizione dell’autorevole studioso, gli elaboratori elettronici, utilizzati inizialmente come meri strumenti di registrazione di dati complessi, sarebbero diventati col tempo «apparecchi di accertamento e verifica, di calcolo e di partecipazione a fasi procedurali di istruttoria, e infine di decisione» ⁽⁶⁾.

In effetti, come aveva preconizzato l’Autore nel suo celeberrimo Rapporto ⁽⁷⁾, le pubbliche amministrazioni hanno dovuto affrontare negli anni successivi un significativo processo di trasformazione e di adeguamento delle proprie modalità di organizzazione e di azione in ragione della diffusione delle nuove tecnologie digitali.

A distanza di oltre quarant’anni, l’utilizzo delle nuove ICTs è diventato tanto pervasivo nei diversi settori dell’economia e della società da aver condotto certa dottrina a ribattezzare l’attuale periodo storico con la locuzione “Quarta Rivoluzione Industriale” ⁽⁸⁾.

⁽⁵⁾ Come noto, l’avvio delle riflessioni sull’attività amministrativa come “funzione”, cioè come agire finalizzato alla realizzazione dell’interesse pubblico, che si esplica all’interno del procedimento, si deve a F. BENVENUTI, *Eccesso di potere per vizio della funzione*, in *Rass. dir. pubbl.*, 1950, 29 ss.; Id., *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1952, 118 ss.

⁽⁶⁾ Cfr. M.S. GIANNINI, *Rapporto sui principali problemi della Amministrazione dello Stato*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1982, 722 ss., il quale, dopo aver evidenziato come tale processo non avrebbe dovuto riguardare solamente l’organizzazione interna degli uffici, ma anche le stesse modalità di adozione di atti amministrativi («[...] i sistemi informativi non servono più alle amministrazioni per fatti di gestione interna, ma servono proprio per amministrare, si proiettano cioè sempre più verso l’esterno»), rilevava la circostanza per la quale la realizzabilità del nuovo paradigma di azione avrebbe richiesto competenze tecniche specifiche, difficilmente rinvenibili all’interno del personale in servizio presso le singole amministrazioni.

⁽⁷⁾ Si noti, peraltro, che sui rilevanti problemi legati all’utilizzo di sistemi informatici nell’esercizio dell’attività amministrativa si sono concentrati anche i lavori di A. PREDIERI, *Gli elaboratori elettronici nell’amministrazione dello Stato*, Bologna, 1971, nonché da G. DUNI, *L’utilizzabilità delle tecniche elettroniche nell’emanazione degli atti e nei procedimenti amministrativi. Spunti per una teoria dell’atto amministrativo emanato nella forma elettronica*, in *Riv. amm. Rep. it.*, 1978, 407 ss.

⁽⁸⁾ Sulla portata complessiva del fenomeno in questione, si rinvia ai lavori monografici di K. SCHWAB, *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, 2015, trad. *La quarta rivoluzione industriale*, Franco Angeli, Milano, 2016; L. FLORIDI, *The Fourth Revolution, How the Infosphere is Reshaping Human Reality*, Oxford University Press, 2014; P. BIANCHI, *4.0 La nuova rivoluzione industriale*, Bologna, 2018.

Nello specifico, volendo richiamare una delle periodizzazioni più diffuse in materia, è possibile suddividere il processo di digitalizzazione che ha interessato il settore pubblico nel nostro ordinamento in quattro fasi ⁽⁹⁾: la fase iniziale, nella quale si trovava la pubblica amministrazione del XIX secolo, caratterizzata dall'utilizzo della carta e dalle macchine da scrivere all'interno dei pubblici uffici; la seconda fase, nella quale la pubblica amministrazione ha incominciato ad attrezzarsi di nuovi strumenti tecnici (soprattutto computer, stampanti e fax) per svolgere le proprie attività istituzionali; la terza fase, avviata all'inizio del XXI secolo, nella quale *internet*, i portali digitali, le applicazioni mobili e i *social network* hanno iniziato a diffondersi all'interno del settore pubblico, cambiandone in maniera significativa le modalità di interazione con l'esterno; la quarta fase, cioè quella attualmente in atto, caratterizzata da un livello avanzato di automazione e di interconnessione delle attività amministrative.

Nell'attuale livello di informatizzazione, infatti, l'utilizzo delle tecnologie digitali non riguarda più solo le modalità di comunicazione tra pubblico e privato, di gestione dei singoli procedimenti o di organizzazione interna degli uffici amministrativi, ma incide anche sul modo in cui le amministrazioni adottano le proprie decisioni e orientano le proprie azioni in favore della collettività.

Il cambiamento di prospettiva in questione è stato efficacemente rappresentato in dottrina attraverso il passaggio da un modello di informatica c.d. documentaria, cioè l'utilizzo della telematica per la raccolta, l'organizzazione e la comunicazione in modalità digitale di dati e di informazioni precedentemente contenuti all'interno di un supporto cartaceo, ad un modello di informatica c.d. metadocumentaria, nella quale l'utilizzo degli strumenti informatici consente la riproduzione automatica di certi processi logici tipici

⁽⁹⁾ Ci si riferisce, in particolare, alla periodizzazione di D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0?*, cit., 2. Una ricostruzione analoga del percorso evolutivo della digitalizzazione pubblica è operata anche da S. CIVITARESE MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione dell'amministrazione*, in L. FERRARA, D. SORACE (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, cit., 15 ss., ove si identificano quattro diversi livelli di sofisticazione tecnologica raggiunti dall'amministrazione pubblica: il livello dell'informazione, che riguarda essenzialmente la creazione di siti internet istituzionali; il livello della comunicazione bidirezionale, nel quale funzionari e utenti possono scambiarsi informazioni e comunicazioni per via telematica, ma i servizi disponibili vengono erogati secondo le modalità tradizionali; il livello della transazione, nel quale vengono sviluppate vere e proprie procedure telematiche per definire rapporti giuridici con i privati; il livello dell'integrazione, nel quale si assiste ad una complessiva trasformazione della dimensione organizzativa delle amministrazioni, sempre più incentrata sulle esigenze dei cittadini.

della mente umana; il che porta a ridefinire, di conseguenza, il ruolo e i compiti esercitati tradizionalmente dal funzionario pubblico ⁽¹⁰⁾.

Invero, sebbene le prime riflessioni dottrinali relative all'automazione dell'attività amministrativa avessero iniziato a diffondersi già nell'ultimo ventennio del secolo scorso, solo agli inizi del XXI secolo il tema delle decisioni amministrative automatizzate è ritornato al centro del dibattito in tema di digitalizzazione.

In relazione ai fattori che hanno inciso sulla diffusione del nuovo paradigma di azione nel settore pubblico, ci si soffermerà nel dettaglio nel corso del presente capitolo.

Pare sufficiente in questa sede limitarsi a rilevare come lo sviluppo tecnologico delle tradizionali modalità operative delle amministrazioni pubbliche possa essere ricondotto sostanzialmente a due cause: da una parte, l'aumento esponenziale dei dati in mano pubblica e l'introduzione di nuove modalità di conservazione degli stessi ⁽¹¹⁾; dall'altra parte, lo sviluppo di nuove tecnologie informatiche in grado di analizzare e gestire una mole di dati notevolmente più grande rispetto al passato.

⁽¹⁰⁾ In questi termini si esprime M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione 'invisibile' nell'età della tecnificazione: dalla formazione delle decisioni alla responsabilità per le decisioni*, in L. FERRARA, D. SORACE (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, cit., 156 ss., la quale sottolinea che, nel modello metadocumentario di amministrazione pubblica, si assiste ad un processo di standardizzazione e spersonalizzazione dei processi decisionali. Si tratta, in particolare, di un passaggio «da una condizione in cui è solo il funzionario pubblico a decidere ad altra condizione in cui questi decide solo formalmente, mentre di fatto la decisione è assunta dall'elaboratore elettronico ove precedentemente è stato installato un certo *software* e sono stati inseriti i dati del singolo procedimento». In merito alla distinzione in questione cfr. L. LOMBARDI VALLAURI, G. TADDEI ELMI, *Integrazione e informatica giuridica*, in *Inf. e dir.*, n. 2/1982, 35, i quali hanno chiarito che le applicazioni dell'informatica nel diritto si dividono in due gruppi: quelle documentarie, volte a organizzare dati e fornire informazioni su di essi in risposta alle domande degli utenti, e quelle metadocumentarie o “decisionali”, volte a riprodurre automaticamente le attività del giurista (pareri, consulenze, decisioni) che servono a dare soluzioni a problemi concreti.

⁽¹¹⁾ In merito alle nuove modalità di gestione dei documenti, dei dati e delle informazioni in possesso delle pubbliche amministrazioni cfr., per tutti, G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Torino, 2017; Id., *Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse*, in *Concorrenza e mercato*, 2016, 181 ss. In ordine alla rilevante distinzione concettuale tra dato e informazione, cfr. A. MASUCCI, *Il documento informatico. Profili ricostruttivi della nozione e della disciplina*, in *Rivista di diritto civile*, n. 5/2004, 749 ss., in cui l'Autore afferma che il dato costituisce solo l'elemento conoscitivo di partenza, dal quale è possibile elaborare in seguito la vera e propria informazione; di recente, D.U. GALETTA, *Accesso civico e trasparenza della Pubblica Amministrazione alla luce delle (previste) modifiche alle disposizioni del Decreto Legislativo n. 33/2013*, in *Federalismi.it*, n. 5/2016, 9, la quale evidenzia che, mentre il “dato” è sempre un elemento conosciuto e oggettivo, l’“informazione” si connota per la sua soggettività, in quanto costituisce quello che l'utente ricava, di volta in volta, dall'analisi dei dati disponibili.

In particolare, con l'introduzione delle più recenti innovazioni tecnologiche, è possibile oggi non solo automatizzare lo svolgimento di procedure che richiedono l'analisi di enormi quantitativi di documenti e informazioni, ma anche realizzare compiti molto più complessi e articolati di quelli svolti finora dall'uomo, come, ad esempio, compiere calcoli probabilistici sul verificarsi di determinati eventi o scoprire correlazioni inaspettate tra i dati analizzati.

In altri termini, all'interno di una società sempre più digitalizzata e tecnologicamente evoluta, la decisione giuridica pare essere sempre più il frutto di un procedimento «*entre le machine et l'humain*»⁽¹²⁾. Si tratta, dunque, di uno scenario all'interno del quale la tradizionale immagine del funzionario che redige atti amministrativi sulla carta stampata viene sostituita da quella della macchina dotata di intelligenza artificiale, che redige essa stessa decisioni amministrative in base alle istruzioni ricevute e ai dati inseriti.

Per comprendere a pieno l'origine, i caratteri, i limiti e il possibile sviluppo dell'attuale percorso di automazione delle decisioni amministrative, pare necessario iniziare la presente indagine ripercorrendo, seppur sinteticamente, le principali tappe evolutive del fenomeno della digitalizzazione pubblica.

In particolare, nella prima parte di questo capitolo ci si occuperà di tracciare le fondamentali coordinate normative del processo di digitalizzazione del settore pubblico, sia con riferimento al contesto sovranazionale, sia con riferimento all'ordinamento giuridico italiano.

Nella seconda parte, invece, l'analisi si focalizzerà sull'argomento centrale della presente riflessione, ovvero l'automazione delle decisioni amministrative.

Nello specifico, dopo aver delimitato il campo di indagine prescelto, si tenterà di fornire alcuni basilari concetti relativi all'oggetto del presente studio che sono entrati a far parte, più o meno consapevolmente, del nostro lessico comune (si pensi ad esempio al concetto di algoritmo, di intelligenza artificiale o di *big data*).

Chiarite le principali differenze esistenti tra le diverse tipologie di algoritmi utilizzati all'interno del settore pubblico, verranno esaminate, infine, alcune interessanti

⁽¹²⁾ In questi termini, D. BOURCIER, *La decision artificielle. Le droit, la machine et l'humain*, Paris, 1995, 25 ss.

applicazioni pratiche del fenomeno dell'automazione decisionale da parte delle pubbliche amministrazioni.

2. La digitalizzazione dell'attività amministrativa.

2.1. Le coordinate sovranazionali del fenomeno.

Al fine di ricostruire le linee evolutive del processo di digitalizzazione del settore pubblico, occorre soffermarsi sulle principali iniziative assunte in materia a livello europeo, grazie alle quali il fenomeno in oggetto ha ricevuto un fondamentale impulso per lo sviluppo e la diffusione.

Come noto, l'Unione europea non ha competenza esclusiva in materia di digitalizzazione. Tuttavia, ad oggi risultano numerosi gli atti di indirizzo politico adottati per incentivare l'informatizzazione all'interno degli Stati membri, specie per il tramite di Comunicazioni della Commissione europea ⁽¹³⁾.

L'importanza dell'utilizzo delle ICTs all'interno del contesto europeo sembra essere stata riconosciuta a partire dalla sessione straordinaria del Consiglio europeo tenutasi a Lisbona nelle giornate del 23 e del 24 marzo 2000, nella quale si è sottolineato come «il passaggio a un'economia digitale, basata sulla conoscenza, indotta da nuovi beni e servizi, metterà a disposizione un potente motore per la crescita, la competitività e l'occupazione» dell'Europa ⁽¹⁴⁾.

⁽¹³⁾ In merito occorre sottolineare che le prime iniziative adottate a livello europeo in materia di informatizzazione risalgono alla metà degli anni '80, sebbene esse riguardassero solo particolari settori dell'amministrazione pubblica. A tal proposito meritano di essere ricordate: le attività di ricerca e di sviluppo nel settore delle ICT avviate a partire dal 1984, che hanno condotto all'adozione di applicazioni tecnologiche per i settori dei trasporti, della sanità e della formazione a distanza; la politica delle telecomunicazioni avviata nel 1987 con il Libro verde sulla liberalizzazione del mercato delle telecomunicazioni; la pubblicazione nel 1993 del Libro bianco della Commissione europea in materia di "Crescita, competitività, occupazione" all'interno della Società dell'Informazione. Con l'avvento del XXI secolo, invero, l'Unione ha iniziato ad adottare documenti strategici di portata più ampia, riconducibili prevalentemente nell'ambito della competenza relativa al mercato interno. In merito all'influenza del diritto europeo per la diffusione delle ICTs nel settore pubblico, cfr. F. MARTINES, *La digitalizzazione della pubblica amministrazione*, cit., 147; M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione 'invisibile' nell'età della tecnificazione*, cit., 158 ss.; M.L. MADDALENA, *La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*, cit., 2535 ss.

⁽¹⁴⁾ Cfr. Consiglio europeo di Lisbona del 23 e 24 marzo 2000, Conclusioni della Presidenza, punto 8, disponibile in www.europarl.europa.eu. Sul punto cfr. L. MUSSELLI, *La decisione amministrativa nell'età degli algoritmi: primi spunti*, in *MediaLaws*, n. 1/2020, 20.

A partire da tale iniziativa si sono susseguite una serie di conferenze ministeriali e di documenti di indirizzo che hanno riportato al centro delle politiche dell'Unione il ruolo delle tecnologie digitali nelle amministrazioni pubbliche.

In particolare, tra i numerosi atti emanati dalle istituzioni europee, occorre richiamare, in primo luogo, la Comunicazione della Commissione europea del 26 settembre 2003, con la quale è stata fornita una prima definizione del concetto di *e-Government*, identificato con l'«uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione nelle pubbliche amministrazioni, coniugato a modifiche organizzative ed all'acquisizione di nuove competenze, al fine di migliorare i servizi pubblici ed i processi democratici e di rafforzare il sostegno alle politiche pubbliche»⁽¹⁵⁾.

Attraverso tale atto viene sottolineato, infatti, come le nuove tecnologie digitali possano rendere più efficace e più efficiente l'amministrazione pubblica, sia permettendo l'instaurazione di un rapporto più diretto e trasparente con i cittadini, sia garantendo un'offerta di servizi pubblici di migliore qualità e più incentrati sull'utente, sia riducendo le tempistiche e le risorse necessarie per lo svolgimento delle procedure amministrative.

Negli ultimi anni, l'interesse per la diffusione della ICTs è aumentato costantemente. Sul punto si veda la Comunicazione della Commissione del 3 marzo 2010, con la quale sono stati fissati gli interventi necessari per superare la crisi finanziaria e promuovere la crescita economica, l'innovazione e il progresso sociale all'interno dell'Unione entro il 2020 (c.d. Strategia Europa 2020)⁽¹⁶⁾.

⁽¹⁵⁾ Cfr. Comunicazione della Commissione, *Il ruolo dell'e-Government per il futuro dell'Europa*, COM (2003) 567 del 26 settembre 2003. In merito ai motivi della diffusione a livello globale dell'uso delle tecnologie digitali, cfr. S. CASSESE, *Lo spazio giuridico globale*, Bari, 2003, 3, il quale sottolinea che lo sviluppo del modello dell'*e-Government* a livello internazionale è uno degli aspetti del fenomeno della globalizzazione, nonché G. PESCE, *Digital first*, cit., 20, il quale sottolinea che i primi programmi di digitalizzazione del settore pubblico sono stati avviati negli Stati Uniti d'America per far fronte alle nuove sfide poste da economie e società sempre più aperte e interconnesse.

Sui vantaggi offerti dalla digitalizzazione del settore pubblico in ambito internazionale, si vedano, inoltre, i rapporti redatti a partire dal 2001 dalle Nazioni Unite, nei quali vengono illustrati con cadenza biennale i risultati raggiunti grazie alla diffusione del modello *e-Government*. Cfr., da ultimo, United Nations, *e-Government Survey 2018. Gearing e-Government to support transformation towards sustainable and resilient societies*, reperibile in www.publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys, nel quale si evidenzia un crescente interessamento degli Stati per l'utilizzo di strumenti informatici nell'offerta di pubblici servizi ai cittadini, in ragione della stretta relazione esistente tra progresso tecnologico e sviluppo economico.

⁽¹⁶⁾ Cfr. Comunicazione della Commissione, *Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, COM (2010) 2020 del 3 marzo 2010, che indica le seguenti iniziative da fare per promuovere la crescita e l'occupazione in Europa: «1) "L'Unione dell'innovazione" per migliorare le condizioni generali

In particolare, tra le sette principali iniziative ivi indicate dalla Commissione viene inclusa l'istituzione di un'Agenda digitale europea ⁽¹⁷⁾, attraverso la quale si intende delineare una strategia digitale comune per l'ammodernamento tecnologico dell'amministrazione pubblica e dei diversi settori economici.

Il documento in questione fissa una serie di azioni da intraprendere all'interno del contesto europeo per sfruttare al meglio il potenziale operativo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, e in particolare di internet, che costituisce il supporto essenziale delle attività socio-economiche dei cittadini e delle imprese. Le indicazioni così definite devono essere poi recepite dai singoli Stati membri, i quali scelgono la specifica strategia da adottare in sede nazionale ⁽¹⁸⁾.

L'idea di stimolare e coordinare il processo di digitalizzazione attraverso il meccanismo delle Agende digitali poggia sulla convinzione per la quale le tecnologie

e l'accesso ai finanziamenti per la ricerca e l'innovazione, facendo in modo che le idee innovative si trasformino in nuovi prodotti e servizi tali da stimolare la crescita e l'occupazione; 2) "Youth on the move" per migliorare l'efficienza dei sistemi di insegnamento e agevolare l'ingresso dei giovani nel mercato del lavoro; 3) "Un'agenda europea del digitale" per accelerare la diffusione dell'internet ad alta velocità e sfruttare i vantaggi di un mercato unico del digitale per famiglie e imprese; 4) "Un'Europa efficiente sotto il profilo delle risorse" per contribuire a scindere la crescita economica dall'uso delle risorse, favorire il passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio, incrementare l'uso delle fonti di energia rinnovabile, modernizzare il nostro settore dei trasporti e promuovere l'efficienza energetica; 5) "Una politica industriale per l'era della globalizzazione" onde migliorare il clima imprenditoriale, specialmente per le PMI, e favorire lo sviluppo di una base industriale solida e sostenibile in grado di competere su scala mondiale; 6) "Un'agenda per nuove competenze e nuovi posti di lavoro" onde modernizzare i mercati occupazionali e consentire alle persone di migliorare le proprie competenze in tutto l'arco della vita al fine di aumentare la partecipazione al mercato del lavoro e di conciliare meglio l'offerta e la domanda di manodopera, anche tramite la mobilità dei lavoratori; 7) La "Piattaforma europea contro la povertà" per garantire coesione sociale e territoriale in modo tale che i benefici della crescita e i posti di lavoro siano equamente distribuiti e che le persone vittime di povertà e esclusione sociale possano vivere in condizioni dignitose e partecipare attivamente alla società». Sul punto cfr. L. ROMANI, *La strategia Europa 2020: obiettivi e criticità, con particolare riferimento all'agenda digitale europea e all'interoperabilità dei sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche europee*, in *Riv. amm. Rep. it.*, 2010, 573 ss.

⁽¹⁷⁾ Cfr. Comunicazione della Commissione, *Un'agenda digitale europea*, COM (2010) 245 del 19 maggio 2010. Nel documento in questione, in particolare, viene evidenziata la necessità di affrontare le seguenti criticità del processo di informatizzazione: 1) frammentazione dei mercati digitali; 2) mancanza di interoperabilità; 3) aumento della criminalità informatica e rischio di un calo della fiducia nelle reti; 4) mancanza di investimenti nelle reti; 5) impegno insufficiente nella ricerca e nell'innovazione; 6) mancanza di alfabetizzazione digitale e di competenze informatiche; 7) opportunità mancate nella risposta ai problemi della società.

⁽¹⁸⁾ Come si dirà nel corso del successivo paragrafo, anche l'Italia ha adottato una propria Agenda digitale, che definisce le modalità e le priorità di intervento nazionali per affrontare il processo di digitalizzazione pubblica.

digitali rappresentano un importante strumento per attuare concretamente i principi del mercato unico europeo.

Infatti, come si evidenzia anche nella Comunicazione della Commissione del 6 maggio 2015 sulla realizzazione di un mercato unico digitale (*Digital Single Market*), la crescita economica dell'Unione europea passa attraverso la creazione di uno spazio giuridico nel quale vengono garantiti non solo il rispetto delle libertà fondamentali riconosciute dai Trattati (libera circolazione delle merci, delle persone, dei servizi e dei capitali), ma anche la rimozione degli ostacoli all'accesso e all'esercizio delle attività *online* da parte delle imprese, nonché un elevato livello di protezione dei diritti dei consumatori e dei dati personali ⁽¹⁹⁾.

Più di recente, con specifico riferimento all'informatizzazione della pubblica amministrazione, occorre segnalare anche la Comunicazione della Commissione del 19 aprile 2016, con la quale è stato adottato il nuovo Piano d'azione per lo sviluppo dell'*e-Government* in Europa per il periodo 2016-2020 ⁽²⁰⁾.

In particolare, in tale atto la Commissione europea ha stabilito che l'implementazione delle nuove tecnologie digitali nell'ambito delle attività curate dalle pubbliche amministrazioni deve ispirarsi ai valori della massima trasparenza, efficienza

⁽¹⁹⁾ Cfr. Comunicazione della Commissione, *Strategia per il mercato unico digitale in Europa*, COM (2015) 192 del 6 maggio 2015. La strategia in questione verte su una serie di azioni interdipendenti che poggiano su tre pilastri fondamentali: 1) migliorare l'accesso *online* ai beni e servizi in tutta Europa per i consumatori e le imprese; 2) creare un contesto favorevole affinché le reti e i servizi digitali possano svilupparsi, utilizzando infrastrutture e di servizi ad alta velocità protetti e affidabili, sostenuti da condizioni regolamentari propizie all'innovazione, agli investimenti, alla concorrenza leale e alla parità di condizioni; 3) massimizzare il potenziale di crescita dell'economia digitale europea attraverso investimenti in infrastrutture e tecnologie come le nuvole informatiche (*cloud computing*) e i *big data*, per rafforzare la competitività industriale e garantire il miglioramento dei servizi pubblici all'interno dell'Unione.

⁽²⁰⁾ Cfr. Comunicazione della Commissione, *Piano d'azione dell'UE per l'eGovernment 2016-2020, Accelerare la trasformazione digitale della pubblica amministrazione*, COM (2016) 179 del 19 aprile 2016. Si tratta del terzo Piano d'azione adottato in materia a livello europeo, dopo la Comunicazione della Commissione del 25 aprile 2006, n. 173, relativa al periodo 2006-2010, e la Comunicazione della Commissione del 15 dicembre 2010, n. 743, relativa al periodo 2011-2015. In esso si stabilisce che «entro il 2020 le amministrazioni e le istituzioni pubbliche nell'Unione europea dovrebbero essere aperte, efficienti e inclusive e fornire servizi pubblici digitali end-to-end senza frontiere, personalizzati e intuitivi a tutti i cittadini e a tutte le imprese nell'UE. Il ricorso ad approcci innovativi permette di progettare e fornire servizi migliori, in linea con le esigenze e le richieste di cittadini e imprese. Le pubbliche amministrazioni sfruttano le opportunità offerte dal nuovo ambiente digitale per interagire più facilmente tra di loro e con le parti interessate».

ed inclusività, perseguendo l'obiettivo di migliorare i servizi pubblici offerti ai cittadini e alle imprese.

Secondo l'istituzione europea, tali obiettivi possono essere concretamente perseguiti solo attraverso l'interoperabilità delle banche dati, delle reti e dei dispositivi delle pubbliche amministrazioni. Circostanza che consentirebbe a queste ultime di ricercare facilmente i documenti in proprio possesso, reperire in tempi rapidi gli atti a disposizione dei vari enti pubblici e di gestire in maniera più efficiente sia la propria attività interna (c.d. *back office*) sia le relazioni con la comunità degli amministrati (c.d. *front office*) ⁽²¹⁾.

Invero, nonostante le iniziative di coordinamento portate avanti dalle istituzioni europee, sembra ancora accentuato il divario esistente all'interno dei singoli Stati membri in materia di informatizzazione delle strutture pubbliche. Ciò è quanto si evince dal rapporto DESI (*Digital Economy and Society Index*) redatto dalla Commissione per l'anno 2019, nel quale si evidenzia che permangono ancora forti disuguaglianze nello sviluppo digitale tra Paesi del Nord e Paesi del Sud Europa ⁽²²⁾.

Nello specifico, l'Italia si è posizionata ventiquattresima nella classifica europea, presentando un evidente *deficit* rispetto alla media UE in materia di connettività e di offerta di servizi pubblici digitali.

Un dato che induce a riflettere sull'importanza dei futuri investimenti finanziari, sia a livello europeo sia a livello nazionale, da destinare al settore dell'ammodernamento tecnologico delle strutture pubbliche e dell'accessibilità agli strumenti informatici da parte dei singoli cittadini.

2.2. La digitalizzazione dell'attività amministrativa nell'ordinamento italiano.

⁽²¹⁾ In questi termini, F. COSTANTINO, *L'uso della telematica nella pubblica amministrazione*, cit., 246 ss.

⁽²²⁾ Attraverso tale parametro la Commissione monitora l'andamento della trasformazione digitale all'interno degli Stati membri a partire dal 2015. L'indice viene calcolato prendendo in considerazione 34 indicatori raggruppati in 5 aree tematiche: i) connettività; ii) capitale umano; iii) uso dei servizi Internet; iv) integrazione delle tecnologie digitali; v) servizi pubblici digitali. Nel Rapporto 2019 i Paesi che hanno ottenuto il punteggio più elevato sono Finlandia, Svezia, Paesi Bassi e Danimarca.

Ricostruire l'evoluzione del quadro normativo italiano in tema di Amministrazione digitale è operazione tutt'altro che agevole, in considerazione dei numerosi tentativi del legislatore di dettare una regolamentazione completa e aggiornata del fenomeno in questione ⁽²³⁾.

Uno dei primi significativi interventi legislativi in materia è costituito dal d.lgs. 12 febbraio 1993, n. 39, rubricato "*Norme in materia di sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni pubbliche*", il quale ha definito per la prima volta gli obiettivi e i criteri operativi del processo di informatizzazione della pubblica amministrazione.

Nello specifico, il decreto in questione ha sancito il principio generale in base al quale: «Gli atti amministrativi adottati da tutte le pubbliche amministrazioni sono di norma predisposti tramite i sistemi informativi automatizzati» (art. 3, comma 1) ⁽²⁴⁾.

Il riconoscimento di tale principio è stato giustificato in ragione del fatto che l'utilizzo di sistemi informativi automatizzati da parte delle pubbliche amministrazioni può contribuire al miglioramento dei servizi pubblici erogati, al raggiungimento di un livello più elevato di trasparenza dell'azione amministrativa, al potenziamento dei supporti conoscitivi tradizionalmente utilizzati per decidere, nonché al contenimento dei costi sostenuti dalle strutture pubbliche (art. 1, comma 2).

Obiettivi che si intendeva perseguire attraverso l'integrazione e l'interconnessione dei vari sistemi informativi delle singole amministrazioni, collegati a loro volta ad un sistema informativo nazionale predisposto secondo gli standard definiti anche a livello europeo (art. 1, comma 3).

⁽²³⁾ Per un'analisi dei principali interventi normativi in tema di *e-Government* in Italia, cfr. G. PESCE, *Digital first*, cit., 39 ss.; G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit., 14 ss., il quale sottolinea come i primi riferimenti normativi alla digitalizzazione si rinvengono in disposizioni di carattere settoriale, come nell'art. 15-*quinquies* della l. 28 febbraio 1990, n. 38, relativa alla possibilità di rilascio automatico di certificati.

⁽²⁴⁾ Invero, nonostante la norma in questione abbia ricevuto scarsa applicazione (sul punto cfr. G. DUNI, *op.ult.cit.*, 16, che sottolinea come l'unica applicazione dell'art. 3 è stata l'avvio della riforma dei mandati di pagamento informatici da parte delle amministrazioni statali ai sensi del d.P.R. 20 aprile 1994, n. 367), è necessario sottolineare che la diffusione dei cc.dd. atti amministrativi automatizzati è stata auspicata anche da una parte della giurisprudenza amministrativa, la quale ha evidenziato come «l'uso di procedure informatizzate e di macchine elettroniche nello svolgimento di attività amministrativa non solo non è di per sé illegittimo, ma è ormai consentito e disciplinato dalla normativa vigente, anche per la considerazione della maggiore oggettività ed imparzialità che la macchina può assicurare, specialmente nello svolgimento di operazioni ripetitive, non essendo soggetta alla caduta dell'attenzione riscontrabile nell'uomo dopo un certo tempo di applicazione allo stesso compito». In questi termini, Cons. Stato, sez. VI, 24 ottobre 1994, n. 1561, in *Foro amm.*, 1994, I, 2438; Cons. Stato, sez. VI, 7 febbraio 1995, n. 152, in *Cons. Stato*, 1995, I, 242.

Per facilitare la realizzazione del processo di ammodernamento tecnologico, il predetto decreto ha previsto, infine, l'istituzione, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, dell'Autorità per l'informatica nella pubblica amministrazione (d'ora in poi, AIPA), che è stata dotata di una propria autonomia tecnica e funzionale (art. 4) e di rilevanti poteri di indirizzo, di verifica e di coordinamento (art. 7) ⁽²⁵⁾.

Con il d.lgs. n. 39/93 si è adottata, dunque, una prima serie di interventi in tema di amministrazione digitale ⁽²⁶⁾.

⁽²⁵⁾ In particolare, ai sensi dell'art. 7, l'Autorità aveva il compito di: «a) dettare norme tecniche e criteri in tema di pianificazione, progettazione, realizzazione, gestione, mantenimento dei sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni e delle loro interconnessioni, nonché della loro qualità e relativi aspetti organizzativi; dettare criteri tecnici riguardanti la sicurezza dei sistemi; b) coordinare, attraverso la redazione di un piano triennale annualmente riveduto, i progetti e i principali interventi di sviluppo e gestione dei sistemi informativi automatizzati delle amministrazioni; c) promuovere, d'intesa e con la partecipazione anche finanziaria delle amministrazioni interessate, progetti intersettoriali e di infrastruttura informatica e telematica previsti dal piano triennale e sovrintendere alla realizzazione dei medesimi anche quando coinvolgano apparati amministrativi non statali, mediante procedimenti fondati su intese da raggiungere tramite conferenze di servizi, ai sensi della normativa vigente; d) verificare periodicamente, d'intesa con le amministrazioni interessate, i risultati conseguiti nelle singole amministrazioni, con particolare riguardo ai costi e benefici dei sistemi informativi automatizzati, anche mediante l'adozione di metriche di valutazione dell'efficacia, dell'efficienza e della qualità; e) definire indirizzi e direttive per la predisposizione dei piani di formazione del personale in materia di sistemi informativi automatizzati e di programmi per il reclutamento di specialisti, nonché orientare i progetti generali di formazione del personale della pubblica amministrazione verso l'utilizzo di tecnologie informatiche, d'intesa con la Scuola superiore della pubblica amministrazione; [...] h) proporre al Presidente del Consiglio dei Ministri l'adozione di raccomandazioni e di atti d'indirizzo alle regioni, agli enti locali e ai rispettivi enti strumentali o vigilati ed ai concessionari di pubblici servizi; i) comporre e risolvere contrasti operativi tra le amministrazioni concernenti i sistemi informativi automatizzati; l) esercitare ogni altra funzione utile ad ottenere il più razionale impiego dei sistemi informativi, anche al fine di eliminare duplicazioni e sovrapposizioni di realizzazioni informatiche». L'Autorità in questione è stata soppressa nel 2003 e trasformata, dapprima, nel Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (CNIPA, ridenominato nel 2009 DigitPA) e, a partire dal 2012, nell'attuale Agenzia per l'Italia digitale (AgID). Sul ruolo istituzionale, sulla natura giuridica e sulle peculiari attribuzioni della predetta Autorità si rinvia a U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, Bologna, 1993, 215 ss.

⁽²⁶⁾ Invero, già prima dell'adozione della normativa in questione il legislatore era intervenuto sul tema dell'automazione con disposizioni puntuali e settoriali. Si veda, a tal proposito, l'art. 15-*quinquies*, comma 1, del d.l. 28 dicembre 1989, n. 415, ai sensi del quale: «Le amministrazioni comunali possono avvalersi di sistemi automatizzati per il rilascio diretto al richiedente delle certificazioni d'anagrafe e di stato civile, garantendo comunque l'assolvimento di ogni imposta o diritto sugli atti emessi. A tal fine è ammesso sostituire la firma autografa dell'ufficiale d'anagrafe o di stato civile con quella in formato grafico del sindaco o dell'assessore delegato, apposta al momento dell'emissione automatica del certificato. I certificati così emessi sono validi ad ogni effetto di legge, qualora l'originalità degli stessi sia garantita da sistemi che non ne consentano la fotocopiazione per copie identiche, come l'utilizzo di fogli filigranati o di timbri a secco. Il sistema utilizzato deve essere approvato con decreto del Ministro dell'interno di concerto con il Ministro di grazia e giustizia».

Tuttavia, l'obiettivo originario di definire una disciplina organica della materia non pare sia stato concretamente raggiunto. E ciò in considerazione delle rilevanti discipline settoriali emanate negli anni successivi, come la l. 15 marzo 1997, n. 59, (Bassanini I) che ha conferito piena validità giuridica a tutti gli atti, dati e documenti formati dalla pubblica amministrazione e dai privati con strumenti informatici o telematici (art. 15), la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio 1999/93/CE del 13 dicembre 1999 sulle firme elettroniche e il Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa (d.P.R., 28 dicembre 2000, n. 445), che definisce e disciplina analiticamente i "documenti informatici" redatti dalle pubbliche amministrazioni (art. 8 ss.).

Nel tentativo di operare un più efficace coordinamento e riassetto delle disposizioni preesistenti, il legislatore ha adottato, con d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, un vero e proprio Codice dell'amministrazione digitale (da ora in poi, CAD), che costituisce ancora oggi il principale punto di riferimento normativo in tema di digitalizzazione pubblica ⁽²⁷⁾.

In esso hanno trovato specifica regolamentazione istituti e aspetti centrali per lo sviluppo successivo dell'*e-Government*. In particolare, attraverso la disciplina della conservazione, della trasmissione e dell'accessibilità *online* dei dati, dei documenti e dei fascicoli della pubblica amministrazione, il legislatore ha voluto perseguire la finalità di migliorare l'organizzazione e la gestione del patrimonio informativo in mano pubblica, in modo tale da eliminare o attenuare gli ostacoli delle pubbliche amministrazioni nell'accedere alle informazioni necessarie per svolgere i propri compiti istituzionali e nel comunicare in maniera più diretta con la comunità degli amministrati ⁽²⁸⁾.

Il testo normativo in questione è stato oggetto, invero, di numerosi correttivi e riforme legislative, l'ultima delle quali ad opera del d.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217.

⁽²⁷⁾ Il d.lgs. n. 82/2005 ha dato attuazione alla legge delega n. 229/2003. Tra i primi commenti al nuovo testo normativo si vedano, *ex multis*, E. CARLONI (a cura di), *Codice dell'amministrazione digitale*, Rimini, 2005; S. CACACE, *Codice dell'amministrazione digitale. Finalità e ambito di applicazione*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2006; G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit.; M. PIETRANGELO, *La società dell'informazione tra realtà e norma*, Milano, 2007, 86 ss., il quale rileva come il Codice, pur innovando significativamente la disciplina precedente, non è riuscito a dare un effettivo slancio al processo di informatizzazione a causa della presenza di un significativo numero di enunciazioni programmatiche e di principio, non corredate da altrettante norme precettive, nonché dell'assenza di misure concrete contro il *digital divide* e di insufficienti disposizioni di raccordo dei poteri degli enti regionali e locali.

⁽²⁸⁾ Su questi profili, cfr. B. PONTI, *Il patrimonio informativo pubblico come risorsa: i limiti del regime italiano di riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 3/2007, 991 ss.

Circostanza che testimonia l'oggettiva difficoltà di regolare in maniera soddisfacente e duratura un ambito in continua evoluzione e aggiornamento come quello della trasformazione digitale del settore pubblico.

Invero, in questa sede non è possibile tenere conto di tutte le novelle introdotte dal legislatore nazionale per realizzare il richiamato processo di informatizzazione pubblica. Tra i vari interventi legislativi pare necessario richiamare, quantomeno, due importanti interventi.

Da un lato, l'introduzione di un'apposita Agenda digitale italiana, documento programmatico che, in conformità alle indicazioni contenute nell'Agenda digitale europea, ha individuato le modalità e le priorità di intervento per realizzare in maniera efficace l'ammodernamento tecnologico delle strutture pubbliche nazionali. A tal fine, con d.l. 22 giugno 2012, n. 83, convertito, con modificazioni, dalla l. 7 agosto 2012, n. 134, il legislatore ha istituito l'Agenzia per l'Italia digitale (d'ora in poi AgID), subentrata nei compiti e nelle funzioni originariamente spettanti all'AIPA (e dal 2003 al CNIPA) ⁽²⁹⁾.

Dall'altro lato, le modifiche apportate al Codice dell'amministrazione digitale ad opera del d.lgs. 26 agosto 2016, n. 179, emanato in attuazione dell'art. 1 della legge delega 7 agosto 2015, n. 124 ("Deleghe al Governo in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche", c.d. Legge Madia) ⁽³⁰⁾.

⁽²⁹⁾ In particolare, ai sensi dell'art. 14-*bis* del CAD, rientrano tra i compiti spettanti all'AgID: i) emanazione di Linee guida contenenti regole, standard e guide tecniche, nonché di indirizzo, vigilanza e controllo sull'attuazione e sul rispetto delle norme del CAD; ii) programmazione e coordinamento delle attività delle amministrazioni per l'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, mediante la redazione e la successiva verifica dell'attuazione del Piano triennale per l'informatica nella pubblica amministrazione contenente la fissazione degli obiettivi e l'individuazione dei principali interventi di sviluppo e gestione dei sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche; iii) monitoraggio delle attività svolte dalle amministrazioni in relazione al Piano triennale per l'informatica; iv) promozione della cultura digitale e dell'utilizzo delle tecnologie digitali nel rapporto tra pubblica amministrazione e cittadini.

⁽³⁰⁾ In merito alle novità principali introdotte dalla novella legislativa in tema di digitalizzazione, cfr. G. PESCE, *Digital first*, cit., 49 ss.; B. CAROTTI, *L'amministrazione digitale: le sfide culturali e politiche del nuovo Codice*, cit., 7 ss., il quale nota come, al di là dei singoli aspetti contenutistici, le modifiche introdotte trasmettono un messaggio di fondo, in virtù del quale la ricerca per l'efficienza nell'amministrazione pubblica passa attraverso la rivisitazione complessivi dei mezzi dei quali si serve; M.L. MADDALENA, *La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*, cit., 2555, la quale sottolinea che la riforma si proponeva tre obiettivi di fondo: dare effettiva attuazione all'Agenda digitale italiana del 2012; definire i diritti della c.d. cittadinanza digitale; coordinare il previgente testo del Codice dell'amministrazione digitale con il Regolamento UE del 23 luglio 2014, n. 910 (c.d. regolamento eIDAS, "*electronic Identification Authentication and Signature*"). Più in generale, per un'analisi delle novità

Con tale novella si è cercato di dare un significativo impulso alla realizzazione delle strategie nazionali in tema di *e-Government*, perseguendo, in particolare, l'obiettivo di «garantire ai cittadini e alle imprese, anche attraverso l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, il diritto di accedere a tutti i dati, i documenti e i servizi di loro interesse in modalità digitale» e di «garantire la semplificazione nell'accesso ai servizi alla persona, riducendo la necessità dell'accesso fisico agli uffici pubblici» (art. 1, comma 1).

In particolare, il legislatore nazionale ha introdotto, tra i criteri direttivi della delega, il principio del “*digital first*” (innanzitutto digitale) come nuovo parametro alla luce del quale ridefinire e semplificare le modalità tradizionali di gestione dei procedimenti amministrativi e delle procedure interne degli uffici pubblici ⁽³¹⁾.

Attraverso tale principio, infatti, si è inteso incentivare l'utilizzo delle ICTs da parte delle amministrazioni pubbliche, nella consapevolezza che le tecnologie digitali costituiscono uno strumento fondamentale per ridurre la complessità e i tempi della burocrazia, quali principali ostacoli per lo sviluppo economico e la crescita della competitività del Paese all'interno del contesto europeo ⁽³²⁾.

Con riferimento ai risultati conseguiti a seguito delle richiamate modifiche normative, si è sottolineato come la riforma in questione abbia avviato una nuova stagione per la digitalizzazione della pubblica amministrazione, nella quale si intende promuovere la standardizzazione delle procedure, privilegiare le comunicazioni in via telematica e realizzare l'interoperabilità tra le banche dati gestite dalle singole amministrazioni ⁽³³⁾.

introdotte dalla legge Madia, cfr., per tutti, B.G. MATTARELLA, *Il contesto e gli obiettivi della riforma*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2015, 621 ss.

⁽³¹⁾ Cfr. art. 1, comma 1, lett. b) della l. n. 124/2015, ai sensi del quale è necessario: «ridefinire e semplificare i procedimenti amministrativi, in relazione alle esigenze di celerità, certezza dei tempi e trasparenza nei confronti dei cittadini e delle imprese, mediante una disciplina basata sulla loro digitalizzazione e per la piena realizzazione del principio «innanzitutto digitale» (*digital first*), nonché l'organizzazione e le procedure interne a ciascuna amministrazione».

⁽³²⁾ Sotto questa prospettiva vanno considerati i nuovi istituti introdotti dalla riforma, quali l'Anagrafe Nazionale della Popolazione Residente (art. 62), al fine di realizzare un'unica banca dati con le informazioni attualmente possedute nelle banche dati dei singoli Comuni, il Sistema pubblico di gestione dell'Identità digitale (SPID) (art. 64), per consentire agli utenti di accedere con credenziali uniche a tutti i servizi pubblici *online*, il Domicilio digitale per le persone fisiche (art. 3-bis), al fine di facilitare le comunicazioni tra cittadini e pubbliche amministrazioni.

⁽³³⁾ In questi termini, Cfr. F. MARTINES, *La digitalizzazione della pubblica amministrazione*, cit., 7; M.L. MADDALENA, *La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*, cit., 2561 ss. Sulla digitalizzazione dell'attività amministrativa, cfr., *ex multis*, D. MARONGIU, *Il governo dell'informatica*

Nello specifico, l'introduzione del principio del *digital first* e la spinta verso la semplificazione delle procedure amministrative paiono aver facilitato concretamente l'interconnessione dei vari sistemi informatici e il coordinamento delle diverse iniziative relative all'uso delle ICTs nel settore pubblico, nel tentativo di disincentivare l'adozione di soluzioni organizzative autonome a livello locale.

Tuttavia, l'articolata disciplina legislativa non pare aver eliminato del tutto le perplessità esistenti in ordine all'effettiva realizzazione del modello dell'Amministrazione digitale. Tale conclusione può essere ricavata da una pluralità di ragioni, che meritano di essere di seguito brevemente esaminate.

2.3. Le ragioni del mancato decollo del modello dell'Amministrazione digitale.

Nonostante il costante impegno profuso dal legislatore nel cercare di incidere sul tradizionale *modus operandi* dell'amministrazione pubblica, il processo di ammodernamento tecnologico del settore pubblico ha incontrato nel tempo una serie di ostacoli rilevanti, i quali hanno suscitato più di qualche dubbio sulla stessa realizzabilità pratica del disegno riformatore affidato al nuovo Codice⁽³⁴⁾.

Nello specifico, pare possibile ricondurre le difficoltà operative del progetto di trasformazione digitale ideato a livello normativo a tre principali fattori.

In primo luogo, come si è detto, occorre ricordare che le amministrazioni italiane versano tutt'oggi in uno stato di arretratezza rispetto al resto d'Europa in ordine alla capacità di connessione tramite banda larga e alla conseguente offerta di servizi pubblici digitali⁽³⁵⁾.

pubblica, Napoli, 2007, 35, il quale afferma, in modo condivisibile, che il processo di informatizzazione pubblica dovrebbe avvenire «per procedimenti» e non per soggetti, in quanto solo in tal modo è possibile conseguire un'effettiva «cooperazione applicativa», ossia la possibilità per le amministrazioni di interagire a distanza con uno stesso *software* che consente di svolgere lavori comuni.

⁽³⁴⁾ Sulle numerose problematiche ancora irrisolte in tema di digitalizzazione pubblica cfr., di recente, E. CARLONI, *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2019, 363 ss.

⁽³⁵⁾ Il drammatico disallineamento dell'Italia rispetto alla media europea in materia di diffusione della connessione internet, competenze digitali, livello di innovazione digitale delle piccole e medie imprese e presenza di servizi pubblici digitali è rimarcata anche nel parere interlocutorio n. 785 del 17 marzo 2016 reso dalla Commissione speciale del Consiglio di Stato sullo schema del decreto legislativo attuativo della legge Madia (in particolare, punto 1 del parere), reperibile in www.giustizia-amministrativa.it.

Infatti, sebbene il quadro complessivo sia nettamente migliore rispetto a quello esistente fino a pochi anni fa, la problematica in questione assume ancora dimensioni piuttosto preoccupanti, soprattutto se rapportata ad alcune strutture pubbliche, come i Comuni di piccole dimensioni, che presentano notevoli difficoltà a svolgere i propri compiti istituzionali tramite modalità telematiche.

Altro fattore che ostacola in maniera evidente il percorso di digitalizzazione pubblica va identificato nel c.d. *digital divide*, cioè il divario culturale esistente tra quella parte della popolazione nazionale che conosce e utilizza regolarmente gli strumenti informatici e quella parte, spesso rappresentata dalle categorie socialmente più deboli (indigenti, immigrati, anziani, disabili), che non è in grado o non vuole fruire dei nuovi strumenti informatici messi a disposizione dall'amministrazione ⁽³⁶⁾.

Le ragioni che giustificano tale discrasia possono essere individuate in una serie di circostanze eterogenee, relative al livello di istruzione scolastica, alle condizioni economiche e sociali degli utenti o alla scarsa attitudine individuale all'uso delle stesse tecnologie.

Dal che pare ricavarsi la necessità di intervenire con nuove politiche di alfabetizzazione digitale e di promozione della cultura digitale tra i cittadini ⁽³⁷⁾, nella consapevolezza che l'accesso e l'utilizzo della rete internet è ormai divenuto un presupposto indefettibile per fruire delle risorse digitali messe a disposizione dai pubblici poteri ⁽³⁸⁾.

⁽³⁶⁾ Per un'attenta analisi della problematica in questione, cfr. D. DONATI, *Digital divide e promozione della diffusione delle ICT*, in F. MERLONI (a cura di), *Introduzione all'e-Government*, cit., 209 ss.

⁽³⁷⁾ In merito si veda l'art. 8 CAD, ai sensi del quale «Lo Stato e i soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, promuovono iniziative volte a favorire la diffusione della cultura digitale tra i cittadini con particolare riguardo ai minori e alle categorie a rischio di esclusione, anche al fine di favorire lo sviluppo di competenze di informatica giuridica e l'utilizzo dei servizi digitali delle pubbliche amministrazioni con azioni specifiche e concrete, avvalendosi di un insieme di mezzi diversi fra i quali il servizio radiotelevisivo».

⁽³⁸⁾ In questi termini, G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit., 81, il quale sottolinea come, in uno Stato moderno improntato al principio di uguaglianza formale e sostanziale (art. 3 Cost.), il legislatore deve sperimentare tutti i rimedi possibili per attenuare gli effetti discriminatori che derivano di fatto dall'accentuarsi del divario digitale tra la popolazione nazionale. A tal proposito l'Autore sottolinea la necessità di continuare a garantire strumenti tradizionali di contatto con la pubblica amministrazione negli uffici pubblici e forme di assistenza alla compilazione delle istanze *on line* da parte dei cittadini, al fine di consentire la partecipazione all'istruttoria procedimentale digitalizzata. In merito all'importanza del diritto di accedere ad internet in una società sempre più digitalizzata si vedano, quantomeno, le riflessioni di S. RODOTÀ, *Una Costituzione per Internet?*, in *Politica del diritto*, n. 3/2010, 337 ss., nonché in Id, *Il mondo*

Ancora, tra le cause della mancata realizzazione di una complessiva digitalizzazione pubblica, va annoverata anche l'erronea convinzione del nostro legislatore secondo la quale il passaggio ad un vero e proprio "Stato digitale" possa essere compiuto anche in assenza di stanziamenti finanziari mirati e periodici ⁽³⁹⁾.

Invero, come più volte sottolineato negli atti di indirizzo adottati a livello europeo, l'utilizzo sistematico delle nuove tecnologie digitali implica non solo la necessità di investire nell'ammodernamento degli strumenti tecnologici, ma anche quella di provvedere alla formazione del personale pubblico ⁽⁴⁰⁾ e all'adeguamento strutturale degli uffici amministrativi.

In sintesi, alla luce delle motivazioni appena richiamate, pare possibile affermare che il nuovo processo di trasformazione avviato dal legislatore, seppur ispirato

nella rete. Quali i diritti, quali i vincoli, Roma-Bari, 2014, 13 ss. il quale ha proposto di inserire all'interno del testo costituzionale l'art. 21-bis, dedicato appunto al diritto di accesso alla rete Internet (la proposta di riforma costituzionale, poi non accolta, recava il seguente testo: «Tutti hanno eguale diritto di accedere alla rete Internet, in condizione di parità, con modalità tecnologicamente adeguate e che rimuovano ogni ostacolo di ordine economico e sociale.»).

⁽³⁹⁾ Sui profili in questione, cfr. Cons. Stato, Commissione speciale, parere n. 785/2016, cit.: «[...] la Commissione speciale rileva che l'ampiezza delle problematiche connesse con la riforma dell'amministrazione digitale - ed in particolare quelle concernenti il raggiungimento dell'obiettivo della diffusione della cultura digitale (art. 9), lo sviluppo delle politiche di formazione (art. 12), e l'attribuzione all'Agid di rilevanti e nuovi compiti (art. 14 bis) - potrebbero comportare la necessità di programmare delle spesa aggiuntive rispetto a quelle previste per il settore, rendendo non perseguibile l'obiettivo di procedere nell'intervento normativo *de quo* a costo zero e, cioè, tramite il solo utilizzo di risorse economiche e di personale già a disposizione dei singoli organi dell'Amministrazione. In proposito la Commissione speciale, pur aderendo con convinzione al succitato orientamento governativo, ritiene necessario sottolineare da una parte che la mancata individuazione delle modalità con cui reperire le risorse necessarie per realizzare gli obiettivi programmati potrebbe, come peraltro già accaduto, pregiudicare l'esito della riforma stessa ed evidenziare dall'altra che l'importanza della riforma *de qua* può giustificare il ricorso ad un ponderato incremento di spesa, atteso che l'eventuale erogazione di denaro pubblico potrà essere compensata dai risparmi di spesa derivanti dalla concreta e tempestiva applicazione della riforma stessa» (punto 3 del parere). In letteratura, si veda D.U. GALETTA, *Information and Communication Technology and Public Administration: through the Looking-Glass*, in D.U. GALETTA, J. ZILLER, *Information and Communication Technologies Challenging Public Law, beyond Data Protection*, Baden Baden, 2018, 119 ss., la quale evidenzia che, tra i costi necessari alla realizzazione di un'effettiva trasformazione digitale, vanno annoverati anche quelli relativi alla complessa operazione di dematerializzazione dei documenti amministrativi, e cioè al passaggio dal documento cartaceo al documento digitale indicizzabile, quale presupposto ineludibile non solo per il celere scambio di informazioni tra amministrazioni pubbliche, ma anche per l'effettiva automazione dei processi decisionali.

⁽⁴⁰⁾ In merito si veda l'art. 13 CAD, rubricato "*Formazione informatica dei dipendenti pubblici*", ai sensi del quale «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».

dall'obiettivo di sfruttare a pieno le potenzialità applicative delle tecnologie digitali, debba ancora risolvere alcune rilevanti problematiche, che sembrano minare tutt'oggi l'effettiva implementazione del modello di *e-Government* all'interno del nostro ordinamento.

Peraltro, oltre alle citate politiche di investimento e di alfabetizzazione informatica dei cittadini, la piena realizzazione del principio del *digital first*, e dei suoi corollari relativi alla standardizzazione e all'efficientamento delle procedure amministrative, non può che richiedere un'intensa attività di coordinamento a livello centrale ⁽⁴¹⁾.

Tali interventi sembrano essere necessari non solo per superare le difficoltà connesse al percorso di trasformazione digitale del settore pubblico, ma anche per evitare che i vantaggi connessi alla digitalizzazione dell'azione amministrativa si trasformino in un nuovo fattore di accrescimento delle diseguglianze economiche, sociali e culturali già esistenti nella popolazione.

3. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: delimitazione del campo di indagine.

Come si è detto, la fase attuale del percorso di digitalizzazione del settore pubblico è caratterizzata dal crescente ricorso all'automazione delle procedure amministrative, incentivata dalla diffusione e dallo sviluppo di nuove tecnologie informatiche.

La rivoluzione tecnologica in atto, infatti, non interessa tanto la sperimentazione di forme diverse di esternalizzazione della volontà dell'amministrazione pubblica o l'utilizzo di

⁽⁴¹⁾ Sembra muoversi nella direzione di un maggiore coordinamento tecnico, in particolare, l'ampliamento dei poteri di regia dell'AgID ad opera del richiamato d.lgs. n. 179/2016, che ha inteso concentrare in un unico organismo la gestione operativa dei processi di digitalizzazione pubblica; tali poteri riguardano, in particolare, la definizione di programmi e indirizzi unitari, lo svolgimento di controlli e verifiche dei risultati conseguiti, l'individuazione di infrastrutture condivise e di standard tecnici che riducano i costi sostenuti dalle singole amministrazioni. In merito al tema del coordinamento delle politiche di digitalizzazione, occorre ricordare, inoltre, che ai sensi dell'art. 117, comma 2, lett. r), Cost. il «coordinamento informativo statistico e informatico dei dati dell'amministrazione statale, regionale e locale» rappresenta una materia di competenza legislativa esclusiva statale, nell'ambito della quale rientrano tutte le iniziative volte ad «assicurare una comunanza di linguaggi, di procedure e di standard omogenei, in modo da permettere la comunicabilità tra i sistemi informatici della pubblica amministrazione» e ad assolvere «all'esigenza primaria di offrire ai cittadini garanzie uniformi su tutto il territorio nazionale, nell'accesso ai dati personali, come pure ai servizi, esigenza che confina anche con la determinazione di livelli essenziali delle prestazioni»; così, Corte Cost., 25 novembre 2016, n. 251, che richiama a sua volta Corte Cost., 13 febbraio 2014, n. 23; Corte Cost., 27 marzo 2013, n. 46; Corte Cost., 16 gennaio 2004, n. 17, reperibili tutte in www.cortecostituzionale.it.

innovative piattaforme digitali per lo scambio di dati tra pubbliche amministrazioni ⁽⁴²⁾. Essa riguarda, invece, la possibilità di affidare lo stesso procedimento di formazione delle decisioni ad un *software* informatico progettato in base a precise istruzioni che prendono il nome di algoritmi ⁽⁴³⁾.

Parte della dottrina ha cercato di riassumere il passaggio a tale innovativo paradigma di azione richiamando la distinzione concettuale tra atto a forma elettronica e atto ad elaborazione elettronica ⁽⁴⁴⁾.

Mentre con la prima locuzione si intende far riferimento ad un atto amministrativo redatto dal funzionario amministrativo competente mediante strumenti informatici, ad esempio mediante un programma di videoscrittura, la seconda identica, invece, quel processo di automazione in virtù del quale l'elaborazione del contenuto dell'atto viene affidata interamente (o parzialmente) ad un calcolatore informatico ⁽⁴⁵⁾. Sicché in

⁽⁴²⁾ Sul punto, da ultimo, cfr. S. D'ANCONA, *Trattamento e scambio dei dati e documenti tra pubbliche amministrazioni, utilizzo delle nuove tecnologie e tutela della riservatezza tra diritto nazionale e diritto europeo*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2018, 587 ss.

⁽⁴³⁾ In merito alla rivoluzione concettuale e operativa determinata dalla diffusione del ragionamento algoritmico, tanto nel settore pubblico quanto nel settore privato, cfr. J.M. BALKIN, *The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data*, cit., 1219 ss.; S. ZUBOFF, *The Age of the Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, London, 2019; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in *Federalismi.it.*, n. 16/2019, 2, i quali sottolineano che nell'attuale contesto sociale «gli algoritmi includono o escludono, stabiliscono gerarchie, decidono premi e punizioni. E questo accade tanto nel settore privato che in quello pubblico, dal commercio al lavoro, dalla sanità alla giustizia penale: presiedono ai sistemi di voto e all'erogazione di mutui, decidono il rilascio di carte di credito, il licenziamento di un lavoratore e perfino la libertà personale»; S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete*, cit., 37, secondo il quale «decisioni importanti o solo apparentemente minori, scelte rilevanti per l'economia e per la stessa vita quotidiana, sono sempre più intensamente affidate a procedure automatizzate, a software messi a punto grazie a modelli matematici che, riducendo o eliminando del tutto l'intervento umano, dovrebbero rendere più rapide e affidabili molteplici operazioni riducendo i loro rischi».

⁽⁴⁴⁾ Sulla distinzione in questione, cfr., *ex multis*, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, Napoli, 1993, 13 ss., il quale ha evidenziato l'opportunità di compiere un salto di qualità nell'impiego dei computer all'interno del settore pubblico, e cioè «andare oltre la gestione (per quanto sofisticata) dei dati e affidare al computer compiti finora riservati all'uomo: è possibile passare dalla fase computer-archivio alla fase computer funzionario»; A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Dir. inf.*, 1993, 164 ss.; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, Rimini, 2005, 17 ss.; A.G. OROFINO, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, in *Foro amm.*, 2002, 2256.

⁽⁴⁵⁾ A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, cit., 164, il quale sottolinea come, all'interno della categoria degli atti ad elaborazione elettronica, possano ulteriormente distinguersi quegli atti predisposti totalmente dalla macchina, chiamati anche atti «completamente automatizzati», dagli atti parzialmente elaborati dalla macchina e parzialmente

quest'ultima ipotesi è la macchina stessa che procede al reperimento e al collegamento delle norme e dei dati rilevanti ai fini della decisione in base all'*iter* logico predefinito a monte dal programmatore; e ciò a prescindere dalla circostanza che l'atto finale abbia poi forma cartacea o forma digitale ⁽⁴⁶⁾.

Prima di proseguire l'analisi relativa all'automazione delle decisioni amministrative, appare necessario effettuare alcune fondamentali precisazioni circa il campo di indagine del presente studio.

Nell'ambito del presente lavoro, infatti, si utilizzerà il termine Intelligenza artificiale facendo riferimento ad una nozione ampia del fenomeno, che comprende sia l'utilizzo degli algoritmi più semplici, utilizzati di solito per automatizzare attività di natura ripetitiva e meccanica, sia l'utilizzo degli algoritmi più complessi, attraverso i quali sembra oggi possibile svolgere taluni compiti che in precedenza richiedevano l'intelligenza umana ⁽⁴⁷⁾.

elaborati dal funzionario persona fisica. Sul punto si veda anche G. CARIDI, *Informatica giuridica e procedimenti amministrativi*, Milano, 1983, 100 ss., il quale ha proposto di adottare un'automazione del procedimento amministrativo "a segmenti", sottoponendo alcune fasi al trattamento automatizzato e altre esclusivamente all'intervento umano.

⁽⁴⁶⁾ Come sottolinea G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit., 74, la differenza tra le due tipologie di atti risulta ancora più chiara se si considera che l'atto ad elaborazione elettronica può essere adottato anche nell'ambito di un'amministrazione "non digitale" ma prettamente cartacea, la quale, dopo aver affidato l'elaborazione del contenuto dell'atto amministrativo ad un'apposita macchina, provvede a stampare e firmare in maniera tradizionale l'atto stesso.

⁽⁴⁷⁾ In merito alla nozione di Intelligenza artificiale, tra le tante, si veda la definizione offerta dall'Università di Stanford, che la definisce «*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 to sense, learn, reason, and take action*». Così, *Artificial Intelligence and life in 2030, One-hundred-year study on Artificial Intelligence*, Stanford University, 2016, 5. Tra i primi studi sull'intelligenza artificiale si vedano, quantomeno, A. TURING, *Computing Machinery and Intelligence*, in *Mind*, LIX, 1950, 433 ss.; M. MINSKI, *Semantic Information Processing*, The MIT Press, Cambridge, 1968, il quale ha definito l'intelligenza artificiale come «*the science of making machines do things that would require intelligence if done by men*». Come si è efficacemente sottolineato in dottrina (E. PICOZZA, *Intelligenza artificiale e diritto. Politica, diritto amministrativo and artificial intelligence*, in *Giur.it*, 2019, 1657 ss.), «quando si usa il termine Intelligenza artificiale, non si designa un concetto semplice ed unitario, ma piuttosto una *universitas* di concetti ciascuno dei quali è al centro di una propria complessità (la robotica, il *machine learning*, lo sviluppo di algoritmi complessi) [...]». Sulla distinzione tra algoritmi più semplici e algoritmi di struttura più complessa, ormai nota in dottrina, cfr. G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, Napoli, 2019, 5, nonché I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie per nuovi problemi?* In *Ist. del Fed.*, n. 3/2019, 645, il quale evidenzia che l'automazione algoritmica si differenzia concettualmente dall'I.A. in senso stretto, allorché mentre la prima si risolve nella programmazione di un compito attraverso una serie di istruzioni logiche e predeterminate, la seconda ricomprende anche processi tecnologici più evoluti, come quelli che consentono di emulare la capacità di ragionamento e di apprendimento dell'uomo.

Obiettivo della presente indagine è quello di analizzare le principali problematiche relative all'automazione delle decisioni amministrative, prendendo come ambito specifico di analisi quelle decisioni che richiedono l'utilizzo di algoritmi meno sofisticati e più lineari ⁽⁴⁸⁾.

Invero, come si avrà modo di apprezzare nel corso dei successivi capitoli, le questioni più rilevanti poste dall'utilizzo delle formule algoritmiche più semplici si ripropongono, seppur in termini talora differenti, anche in relazione alle decisioni adottate attraverso l'uso di algoritmi più complessi. Si pensi, ad esempio, al tema dell'intelligibilità della decisione automatizzata, della partecipazione del privato alla sua adozione, della controllabilità degli eventuali errori di calcolo, nonché dell'imputabilità stessa della decisione al funzionario competente.

Sicché, nonostante l'ambito di ricerca di questo elaborato riguardi prevalentemente le tecnologie di intelligenza artificiale del primo tipo, analoghe riflessioni sembrano poter valere anche con riferimento alle tecnologie del secondo tipo, le cui potenzialità sono ancora oggi, invero, oggetto di studi da parte di esperti di diversi ambiti disciplinari.

Prima di esaminare alcune interessanti applicazioni concrete del processo di automazione delle decisioni amministrative, pare necessario, per maggiore chiarezza espositiva, definire alcuni concetti essenziali relativi al campo di indagine prescelto.

3.1. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: qualche nozione essenziale

Al fine di comprendere a pieno la complessità del dibattito relativo all'utilizzo delle nuove tecnologie di intelligenza artificiale da parte dei soggetti pubblici, pare opportuno richiamare brevemente alcune nozioni tecniche che costituiscono il substrato teorico fondamentale delle più recenti riflessioni in tema di digitalizzazione.

⁽⁴⁸⁾ Tale delimitazione del campo di indagine è dovuta al fatto che le forme più evolute di Intelligenza artificiale, quali il *machine learning* e il *deep learning*, sembrano ancora lontani dal ricevere una piena applicazione all'interno del procedimento decisionale seguito dalle pubbliche amministrazioni. Per un approfondimento del dibattito in merito all'utilizzo delle tecnologie di I.A. nel settore dei servizi pubblici e, più in generale, nel rapporto tra pubblica amministrazione e privati, si veda il Libro bianco rubricato "*L'intelligenza artificiale al servizio del cittadino*" del marzo 2018 curato da un'apposita *task force* dell'Agenzia per l'Italia digitale, reperibile in www.agid.gov.it, nonché, in dottrina, tra le prime riflessioni, P. SAVONA, *Administrative Decision-Making after the Big data Revolution*, in *Federalismi.it*, n. 19/2018, 10 ss.; S. CRISCI, *Intelligenza artificiale ed etica dell'algoritmo*, in *Foro amm.*, 2018, 1787 ss.

A tal proposito è necessario precisare che, per ragioni di competenza scientifica e di spazio di analisi, non è possibile in questa sede tener conto dei profili più tecnici connessi all'implementazione delle procedure algoritmiche da parte della pubblica amministrazione, allorché tale operazione richiederebbe, invero, il possesso di conoscenze avanzate nelle materie ingegneristiche, matematiche e informatiche.

Invero, la prospettiva con la quale si intende condurre il presente lavoro resta quella del giurista (e in particolare dello studioso di diritto amministrativo) che si interroga sui problemi attuali e sulle prospettive evolutive di una rivoluzione ancora in corso, che potrebbe verosimilmente tracciare una nuova cornice concettuale per il diritto pubblico⁽⁴⁹⁾.

Alla luce di queste doverose premesse, è possibile richiamare una prima nozione essenziale ai fini della presente indagine, cioè quella di algoritmo.

Il concetto di algoritmo non è certamente di origine recente⁽⁵⁰⁾. A bene vedere, infatti, ogni operazione di calcolo svolta quotidianamente dai computer avviene grazie all'implementazione della tecnologia algoritmica: da quelle più semplici e ripetitive a quelle più complesse.

Un algoritmo può essere definito come una sequenza ordinata di istruzioni che permettono di risolvere un dato problema o prendere una determinata decisione in un numero finito di passaggi. Partendo da una serie di dati iniziali (*input*), l'algoritmo costituisce, quindi, quella serie di operazioni che indicano ad un computer o a un dispositivo di calcolo come ottenere un determinato risultato (*output*)⁽⁵¹⁾.

⁽⁴⁹⁾ Si consideri, a tal riguardo, che al tema "Tecnologie e futuro del diritto pubblico" è stata dedicata la seconda edizione del convegno organizzato da ICON'S Italia a Firenze nelle giornate del 22 e 23 novembre 2019.

⁽⁵⁰⁾ Sul punto si veda quanto notato, in maniera efficace, da C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era*, in *The Georgetown Law Journal*, 2017, 105, 1149, secondo i quali: «Algorithms are not new. For decades, they have served as integral components of every computer program. But today, advanced machine-learning algorithms are creating a vastly automated society, transforming many facets of life. Many products and services, including email spam filters, medical diagnoses, product marketing, and self-driving cars now depend on machine learning algorithms and their ability to deliver astonishing forecasting power and speed. Today's algorithms are digital "robots that possess effectively autonomous abilities to adapt and learn».

⁽⁵¹⁾ Sulla definizione di algoritmo, per limitarsi agli studi in tema di informatica giuridica, si veda R. BORRUSO, *Computer e diritto*, I, Milano, 1988, 183 ss.; nonché, di recente, P. FERRAGINA, F. LUCCIO, *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Bologna, 2017, 10; M. SIPSER, C. DE FELICE, L. GARGANO, *Introduzione alla teoria della computazione*, Rimini, 2016, 191, ove si sottolinea che l'origine

Come tutte le operazioni matematiche, anche la procedura algoritmica ha alcune proprietà specifiche.

In linea di principio, la dottrina concorda nell'attribuire all'algoritmo le seguenti caratteristiche: la generalità, cioè il calcolo deve essere utilizzato per risolvere tutti i problemi di una stessa classe e non un singolo problema concreto; la non ambiguità, cioè la possibilità di attribuire un'unica interpretazione ad ogni passaggio logico; la finitezza, cioè la possibilità di compiere il calcolo algoritmico in un tempo definito, seguendo un numero limitato di istruzioni; l'eseguibilità, cioè la possibilità di attuare materialmente le istruzioni predisposte dal programmatore ⁽⁵²⁾.

Da queste semplici indicazioni è possibile comprendere che, attraverso l'utilizzo di algoritmi, il *software* è in grado di trasformare i dati in ingresso in dati in uscita in modo del tutto autonomo, cioè attraverso una serie di operazioni logiche la cui esecuzione non richiede l'intervento di una persona umana.

L'insieme delle istruzioni fornite dal programmatore alla macchina costituiscono il c.d. codice sorgente, il quale rappresenta, dunque, il testo dell'algoritmo scritto in un linguaggio di programmazione.

Così chiarito il concetto di algoritmo, occorre sottolineare che gli algoritmi possono essere molto diversi tra loro per struttura, complessità e funzioni.

Infatti, mentre alcuni algoritmi si fondano su istruzioni sommarie e vengono impiegati per risolvere problemi elementari o compiere attività di tipo meccanico e ripetitivo, altri sono di natura più complessa e vengono utilizzati da *software* in grado di svolgere compiti particolarmente complessi, come calcolare probabilità (c.d. algoritmi probabilistici) o compiere previsioni su accadimenti futuri (c.d. algoritmi predittivi) o, ancora, interagire con l'ambiente circostante e migliorare la propria performance nel tempo ⁽⁵³⁾.

del lemma deve ricollegarsi al nome del suo inventore (al-Khuwarizmi), un matematico persiano vissuto nel IX secolo.

⁽⁵²⁾ Cfr. R. BORRUSO, *Computer e diritto*, cit., 183, secondo il quale «l'algoritmo è una successione finita di passi (intesi come "istruzioni"), ognuno dei quali definito ed eseguibile, che opera su dati producendo risultati»; P. FERRAGINA, F. LUCCIO, *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, cit., 10, i quali notano che «un algoritmo soddisfa le seguenti proprietà: (1) è utilizzabile su diversi *input* generando i corrispondenti *output*; (2) ogni passo ammette un'interpretazione univoca ed è eseguibile in un tempo finito; (3) la sua esecuzione si ferma qualunque sia l'*input*».

⁽⁵³⁾ Sul punto, cfr. D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, cit., 7, i quali

Per utilizzare una classificazione diffusa in dottrina, sembra possibile introdurre una prima distinzione fondamentale legata al funzionamento pratico degli algoritmi, cioè quella tra algoritmi deterministici e non deterministici ⁽⁵⁴⁾.

All'interna della prima categoria rientrano, in particolare, quelle operazioni che, partendo da una serie di dati iniziali, seguono un percorso di calcolo lineare, pervenendo ad un determinato risultato, prevedibile *a priori*. È su questa categoria di algoritmi, in particolare, che si concentreranno le riflessioni della presente indagine.

La categoria degli algoritmi non deterministici è costituita, invece, da quelle operazioni di calcolo che, a partire da un insieme di dati, possono condurre a risultati finali diversi, in relazione alle scelte compiute nel corso della procedura.

Tale categoria si presenta come un insieme ampio e non omogeneo, comprensivo di ulteriori subcategorie.

Tra le principali classificazioni operate in materia pare necessario richiamare, ai fini della presente indagine, anche quella che distingue, da un lato, gli algoritmi di apprendimento supervisionato, cioè quelli che utilizzano come *input* una serie di dati già certificati, contenuti all'interno di un database di informazioni ed esperienze ⁽⁵⁵⁾, e quelli di apprendimento non supervisionato, cioè quelli che utilizzano come *input* dati eterogenei e non codificati, e che formano nel tempo un proprio database di esperienze e informazioni ⁽⁵⁶⁾.

sottolineano che, così come l'intelligenza umana consente di svolgere diverse attività, anche i sistemi di intelligenza artificiale possono essere programmati per svolgere una pluralità di compiti: mentre quelli meno complessi dal punto di vista della programmazione sono chiamati automazione, quelli più sofisticati utilizzano l'apprendimento automatico per prendere una decisione o fare una previsione, anche senza la supervisione umana.

⁽⁵⁴⁾ In materia, cfr. G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 7.

⁽⁵⁵⁾ In tal caso, per compiere l'operazione richiesta, la macchina attingerà dal database predefinito le informazioni necessarie per giungere ad un determinato risultato.

⁽⁵⁶⁾ In merito a tale distinzione cfr. G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 7 ss. In particolare, l'Autore sottolinea che l'analisi dei dati effettuata tramite algoritmi non supervisionati si rivela particolarmente utile per trarre dalle informazioni possedute nuove informazioni. Ad esempio, tali algoritmi di apprendimento sono in grado di identificare negli *input* esaminati una struttura logica non pensabile precedentemente, circostanza che può facilitare la creazione di nuove classificazioni dei dati a disposizione (c.d. algoritmo di *clustering*). In questi casi, infatti, è la stessa macchina ad acquisire le informazioni, imparare il loro significato e scegliere le correlazioni migliori. Tuttavia, con riferimento all'utilizzo di tale tipologia di algoritmo per l'automazione pubblica, le criticità della dottrina sono più numerose, soprattutto per quanto riguarda la prevedibilità della decisione finale adottata dal *software*. Sicché, come è stato sostenuto da I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, cit., 651, nelle forme più evolute di

Sicchè, come pare potersi evincere già da queste brevi definizioni, le potenzialità e i rischi connessi all'utilizzo di formule algoritmiche per l'adozione di decisioni amministrative risultano essere diversi a seconda del tipo di algoritmo preso in considerazione nella fattispecie concreta ⁽⁵⁷⁾.

Nei paragrafi seguenti si cercherà di analizzare, senza pretesa di esaustività, le cause principali che hanno influito sul crescente ricorso a sistemi di automazione decisionale da parte delle pubbliche amministrazioni, per passare, infine, ad esaminare alcune significative applicazioni pratiche del fenomeno in questione.

3.2. Verso lo sviluppo di un'amministrazione algoritmica: il ruolo dei *Big data* (cenni).

Come si è detto, l'analisi delle tecnologie più evolute di intelligenza artificiale non costituisce l'oggetto specifico della presente indagine.

Per poter comprendere la reale portata della trasformazione digitale in atto all'interno del settore pubblico, sembra tuttavia necessario richiamare, seppur brevemente, due fondamentali fattori, tra loro complementari, che hanno contribuito in maniera significativa alla diffusione dei meccanismi di automazione delle decisioni amministrative ⁽⁵⁸⁾.

apprendimento automatico, sia il processo decisionale sia il risultato finale non dipendono più dalla programmazione iniziale, ma sono l'esito di un processo autonomo condotto dalla macchina. Sicché in siffatte ipotesi pare potersi affermare che il programma informatico abbia un certo livello di autonomia decisionale che sfugge al controllo dell'uomo. Dal che si ricava, come nota anche S. VERNILE, *Verso la decisione amministrativa algoritmica?*, in *MediaLaws*, n. 2/2020, 12, una maggiore opacità del processo decisionale compiuto dalle predette tecnologie: «l'intelligenza artificiale, acquisendo dati e imparando da tali dati, non si limita ad applicare la regola giuridica, tradotta nell'algoritmo, ma elabora essa stessa nuove regole in maniera autonoma e, dunque, non prevedibili, in virtù dell'ampliamento esponenziale della base di conoscenza dell'algoritmo». Sui rischi di opacità connessi all'utilizzo delle forme più sofisticate di intelligenza artificiale, si rinvia a quanto si dirà nell'ambito del Cap. III.

⁽⁵⁷⁾ Ciò, tuttavia, non deve portare a ritenere che l'uso di algoritmi più semplici nel settore pubblico non possa suscitare una serie di rilevanti problematiche applicative. Infatti, anche in caso di automazione di decisioni amministrative apparentemente semplici, il passaggio dal tradizionale *modus decidendi* affidato al funzionario a quello (interamente o parzialmente) digitalizzato non si presenta mai scevro di difficoltà pratiche, *in primis* quelle connesse alla traduzione del linguaggio naturale in linguaggio computazionale, cioè quello comprensibile per la macchina.

⁽⁵⁸⁾ Come si è detto, l'automazione dell'attività amministrativa rappresenta un processo avviato già a partire dagli anni '90 del XX secolo, seppur solo con riferimento ad alcune procedure settoriali e con tutte le difficoltà relative alle limitate conoscenze tecnologiche di quel periodo storico. In particolare, come è

Il primo fattore è rappresentato dalla possibilità per le pubbliche amministrazioni di accedere e di analizzare un'enorme ed eterogenea quantità di dati, i cc.dd. *Big data*, nell'esercizio delle proprie funzioni istituzionali ⁽⁵⁹⁾.

A tal proposito si è osservato come l'entità dei dati in mano pubblica sia cresciuta nettamente rispetto al passato, anche in considerazione delle nuove modalità di conservazione degli stessi introdotte negli ultimi anni ⁽⁶⁰⁾.

Infatti, con l'avanzare del processo di digitalizzazione del settore pubblico, le pubbliche amministrazioni hanno iniziato a raccogliere i dati acquisiti nell'esercizio delle proprie funzioni non più in meri archivi mantenuti su supporti cartacei, ma in vere e proprie banche dati digitali, utilizzate per comunicare e scambiare tra loro informazioni e documenti in maniera automatizzata.

L'istituzione di apposite banche dati, la loro accessibilità e la loro interconnessione, insieme al riconoscimento del valore specifico posseduto dal patrimonio informativo

stato sottolineato in dottrina, da A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, cit., 165, «[...] in generale, già allo stato attuale, tutta l'attività vincolata della Pubblica amministrazione può essere tecnicamente automatizzata. Le difficoltà di detta automazione consistono nella predisposizione di software idonei e nel gravoso caricamento di tutti i dati».

⁽⁵⁹⁾ In merito alla nozione di *Big data*, il dibattito è tuttora acceso. Secondo l'orientamento più diffuso in dottrina, i *Big data* possono essere definiti come un insieme di informazioni caratterizzato da tre fondamentali caratteristiche (sintetizzate spesso con l'espressione "3 V"): il volume, cioè l'enorme quantità dei dati a disposizione; la varietà, cioè la provenienza dei dati da diverse fonti, sia strutturate sia non strutturate; la velocità, cioè la rapidità con la quale i dati sono raccolti e processati da una macchina. In questi termini, si veda E. CURRY, *The Big Data Value Chain: Definitions, Concepts, and Theoretical Approaches*, in J.M. CAVANILLAS, E. CURRY, W. WAHLSTLER, *New Horizons for a Data-Driven Economy. A roadmap for Usage and Exploitation of Big data in Europe*, Springer, 2016, 30 ss.; F. DI PORTO, *La rivoluzione big data. Un'introduzione*, in *Concorrenza e mercato*, n. spec. 2016, 5 ss.; F. COSTANTINO, *Lampi. Nuove frontiere delle decisioni amministrative tra open e big data*, in *Dir. amm.*, n. 4/2017, 805 ss.; Id., *Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, in *Riv. It. Sc. Giur.*, n. 8/2017, 358 ss.; M. FALCONE, *Big data e pubbliche amministrazioni: nuove prospettive per la funzione conoscitiva pubblica*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 3/2017, 606 ss.; M. DELMASTRO, A. NICITA, *Big data. Come stanno cambiando il nostro mondo*, Bologna, 2019; S. FARO, T.E. FROSINI, G. PERUGINELLI, *Dati e algoritmi. Diritto e diritti nella società digitale*, Bologna, 2020. Parla, invece, di *Big data* come di dati caratterizzati, oltre che dalle tre caratteristiche sopra richiamate, anche dalla loro precisione (*Veracity*) C. COMELLA, *Origine dei Big data*, in *Gnonis*, n. 2/2017, 130.

⁽⁶⁰⁾ In merito, cfr. G. CARULLO, *Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse*, cit., 184, il quale osserva che, con il progressivo avanzamento delle tecnologie informatiche nel settore pubblico, e con il passaggio dal cartaceo al digitale, si sia assistito negli ultimi anni ad una profonda rimodulazione delle dinamiche che stanno alla base delle modalità di gestione dei dati in mano pubblica, al fine di consentirne una più agevole ed efficiente conservazione e consultazione.

pubblico ⁽⁶¹⁾, hanno condotto la dottrina più recente a riflettere sulle potenzialità di utilizzo dei *Big data* ⁽⁶²⁾.

Da un lato, è stato evidenziato come la possibilità di disporre di un notevole patrimonio di informazioni possa accelerare e semplificare le modalità di interazione tra le pubbliche amministrazioni, nell'ottica di una gestione più efficiente dei procedimenti amministrativi che richiedono apporti contributivi da parte di più soggetti pubblici.

Dall'altro, si è sottolineato come l'analisi della notevole mole di dati in mano pubblica possa offrire alle amministrazioni la possibilità di sviluppare una conoscenza inedita fino a quel momento, funzionale alla migliore cura degli interessi pubblici ⁽⁶³⁾.

Come si è più volte premesso, il presente lavoro mira ad analizzare gli aspetti problematici più rilevanti connessi al fenomeno dell'automazione delle decisioni amministrative. Sicché non costituiscono oggetto specifico della presente riflessione le

⁽⁶¹⁾ Come nota G. CARULLO, *Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse*, cit., 185, con la diffusione di nuove modalità di gestione e conservazione dei dati in mano pubblica, questi ultimi hanno acquisito un rinnovato ruolo economico e sociale: «da mere informazioni in possesso degli uffici pubblici, nel momento in cui gli stessi sono inseriti e strutturati all'interno di una banca dati divengono vere e proprie risorse, se pur "immateriali"». Sul tema del valore dei dati delle pubbliche amministrazioni, cfr. anche F. CARDARELLI, *Le banche dati pubbliche: una definizione*, in *Dir. Inf.*, n. 2/2002, 321 ss.; E. CARLONI, *L'amministrazione aperta. Regole strumenti limiti dell'open government*, Rimini, 2014, *passim*.

⁽⁶²⁾ Con riferimento ai recenti tentativi di utilizzo dei *Big data* nel settore pubblico, cfr. P. SAVONA, *Administrative Decision-Making after the Big Data Revolution*, cit., 19 ss.; M. FALCONE, *Big data e pubbliche amministrazioni: nuove prospettive per la funzione conoscitiva pubblica*, cit., 601 ss.; D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, cit., 12, i quali sottolineano come, nell'era dell'Amministrazione pubblica 4.0., «per la prima volta potrebbe essere avviato un percorso di gestione dei dati e dei documenti in possesso delle pubbliche amministrazioni finalizzato ad automatizzare il processo decisionale applicando l'Intelligenza artificiale a vaste aree di attività di routine, ripetitive e standardizzate». Con riferimento alle nuove problematiche per la tutela della concorrenza derivanti dalla diffusione del fenomeno *Big data* nel settore privato, si vedano, *ex multis*, G. COLANGELO, "*Big data*", *piattaforme digitali e "antitrust"*, in *Merc. conc. reg.*, n. 3/2016, 425 ss.; M. OREFICE, *I "Big data": regole e concorrenza*, in *Politica del diritto*, n. 4/2016, 697; A. MANTELERO, *Big data: i rischi della concentrazione del potere informativo digitale e gli strumenti di controllo*, in *Dir. inf.*, n. 1/2012, 135 ss.

⁽⁶³⁾ Cfr. F. COSTANTINO, *Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, cit., 359: «Questa mole è di grandissimo pregio, in quanto dall'elaborazione e dall'intreccio dei dati è possibile ricavarne ancora di più, anche più interessanti. La caratteristica è proprio l'acquisto di valore di dati che di per sé non ne avrebbero granché; il pregio deriva dalla combinazione, in quanto essa consente la produzione di dati nuovi, importanti e di valore». In merito cfr. anche V. MAYER-SCHONBERGER, K. CUKIER, *Big data, una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano, 2013, 115 ss., i quali distinguono attentamente il fenomeno della "dataizzazione", intesa come sfruttamento del valore dei dati, dal fenomeno della digitalizzazione, che mira, invece, a tradurre i dati in codice computazionale per automatizzare le attività umane.

numerose questioni connesse all'utilizzo di dati pubblici per lo svolgimento di analisi predittive o probabilistiche, ossia legate al calcolo delle probabilità del verificarsi di un evento futuro ⁽⁶⁴⁾.

Queste tipologie di analisi sembrano attualmente impiegate per il miglioramento della fase istruttoria delle procedure amministrative e non per l'automazione dell'*iter* decisionale in sé. Sicché esse trascendono il campo di ricerca prescelto in questa sede.

Il secondo fattore che ha svolto un ruolo determinante nel favorire il passaggio ad una nuova fase del processo di digitalizzazione del settore pubblico è costituito, invece, dall'introduzione di innovative tecnologie di Intelligenza artificiale, che sono oggi in grado di elaborare, classificare e trasformare i dati di partenza in un modo precedentemente sconosciuto.

Come pare facilmente intuibile, tra i due fattori sussiste un rapporto di complementarità: infatti, se i dati costituiscono la materia prima dell'elaborazione algoritmica, solo attraverso l'utilizzo delle predette tecnologie è possibile estrarre dagli *input* un valore aggiunto.

Sicché, grazie allo sviluppo tecnologico degli ultimi anni, sembra oggi possibile non solo procedere all'automazione di procedimenti amministrativi complessi, che richiedono l'esame e l'elaborazione di un numero considerevole ed eterogeneo di dati, ma anche acquisire informazioni e scoprire modelli e correlazioni che in precedenza sfuggivano all'intelligenza umana.

I predetti risultati possono essere raggiunti, nello specifico, tramite l'impiego di algoritmi di apprendimento automatico (c.d. algoritmi di *Machine Learning*), che pongono oggi nuove sfide e opportunità per il settore pubblico ⁽⁶⁵⁾.

⁽⁶⁴⁾ In merito all'uso dell'aggettivo "predittivo" in relazione alle potenzialità di utilizzo dell'algoritmo, si vedano le considerazioni svolte da E. RULLI, *Giustizia predittiva, intelligenza artificiale e modelli probabilistici. Chi ha paura degli algoritmi?*, in *Analisi giuridica dell'economia*, n. 2/2018, 539, il quale sostiene che le risposte fornite dagli strumenti algoritmici non predicono affatto il futuro, ma permettono comunque di conoscere una serie di risultati probabili. Sulle possibili applicazioni pratiche dell'analisi predittiva da parte dei poteri pubblici, cfr. F. COSTANTINO, *Lampi, nuove frontiere delle decisioni amministrative tra open data e big data*, cit., 799 ss.

⁽⁶⁵⁾ Su tali tipologie di *software*, si veda, in particolare, P. SAVONA, *Administrative Decision-Making after the Big Data Revolution*, cit., 7 ss.; S. CRISCI, *Intelligenza artificiale ed etica dell'algoritmo*, cit., 1787 ss.; B. CAROTTI, *Algoritmi e poteri pubblici: un rapporto incendiario*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 1/2020, 7 ss., il quale ricorda, tra le forme più evolute di *machine learning*, il c.d. *deep learning* (apprendimento profondo), che indica quella branca dell'IA che fa riferimento agli algoritmi ispirati alla struttura e alla funzione del cervello, chiamate reti neurali artificiali, in grado di recepire ed elaborare *input* anche di

Tale tipologia di algoritmi presenta, tuttavia, problemi in parte diversi da quelli legati all'utilizzo degli algoritmi di tipo deterministico, sebbene anch'essi possano essere usati per adottare decisioni in maniera automatizzata.

Si consideri, a tal proposito, che mentre gli algoritmi di tipo deterministico seguono un modello di ragionamento logico deduttivo, sintetizzabile con lo schema "Se...allora", i programmi informatici che utilizzano tecnologie di *machine learning* operano sulla base di modelli di ragionamento induttivo, attraverso i quali è possibile giungere ad una conclusione sulla scorta di informazioni originali che non sono completamente contenute nelle premesse ⁽⁶⁶⁾.

Nel corso della presente trattazione si farà solo qualche cenno alle problematiche connesse all'utilizzo di tali algoritmi più sofisticati, con l'auspicio di riuscire comunque ad evidenziare le più importanti implicazioni derivanti dall'uso dei più complessi meccanismi di automazione all'interno del settore pubblico.

3.3. Vantaggi e applicazioni pratiche dell'automazione delle decisioni amministrative.

Alla luce delle considerazioni sopra condotte sembrano maggiormente comprensibili le ragioni per le quali il tema dell'automazione dei processi decisionali pubblici sia oggetto di un rinnovato interesse scientifico da parte degli studiosi.

In particolare, come ha precisato anche la dottrina più recente, la diffusione del fenomeno in esame può determinare un effettivo miglioramento dell'azione amministrativa sotto una pluralità di profili ⁽⁶⁷⁾.

matrice diversa da quelli originariamente impiegati dal programmatore e di correggere in autonomia, cioè senza la supervisione umana, le proprie istruzioni di funzionamento.

⁽⁶⁶⁾ Come nota, G. DE ANNA, *Automi, responsabilità e diritto*, in *Riv. fil. dir.*, 2019, 125 ss.

⁽⁶⁷⁾ Cfr., *ex multis*, G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 14 ss., D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 64 ss.; nonché F. DE LEONARDIS, *Big data, decisioni amministrative e "povertà" di risorse della pubblica amministrazione*, in E. CALZOLAIO, *La decisione nel prisma dell'intelligenza artificiale*, Padova, 2020, 147 ss., il quale elenca i principali pregi comunemente attribuiti alla decisione robotica in questi termini: «è poco costosa da un punto di vista economico; è molto rapida e risponde ad esigenze di semplificazione; riduce se non annulla la discrezionalità della p.a.; appare imparziale (una macchina non può favorire l'uno piuttosto che l'altro); consente un ampliamento della partecipazione in altri tempi e contesti inimmaginabile; è affidabile e certa».

In primo luogo, è stato evidenziato che l'utilizzo delle tecnologie algoritmiche da parte delle amministrazioni pubbliche può contribuire sensibilmente a incrementare il livello di efficienza degli apparati amministrativi.

Infatti, soprattutto per quei procedimenti che richiederebbero l'analisi di una mole considerevole di dati, la velocità di elaborazione degli *input* che caratterizza i nuovi *software* informatici potrebbe soddisfare l'esigenza di tempestività dell'azione amministrativa, permettendo agli organi decidenti di assumere la propria determinazione in tempi nettamente più rapidi ⁽⁶⁸⁾.

In secondo luogo, è stato sottolineato che l'uso di meccanismi decisionali automatizzati in un numero più ampio di ipotesi può determinare una maggiore semplificazione e standardizzazione delle procedure amministrative, in relazione alle quali il ruolo del funzionario pubblico risulterebbe inevitabilmente ridimensionato ⁽⁶⁹⁾.

Ancora, tra i benefici comunemente ricondotti all'utilizzo dell'automazione si annovera quello di assicurare l'adozione di decisioni tendenzialmente più neutrali e prevedibili rispetto a quelle fornite in modo tradizionale, in quanto esse rappresenterebbero, in ultima istanza, il risultato di una semplice operazione di calcolo matematico.

Secondo tale impostazione, l'utilizzo del *software* da parte dei pubblici poteri consentirebbe di eliminare dal momento della decisione quei condizionamenti che sono presenti in ogni processo deliberativo svolto dall'uomo. Infatti, mentre il processo decisionale umano può essere inficiato dalle emozioni o dai pregiudizi della persona chiamata a decidere, l'utilizzo della sequenza algoritmica può condurre solo a risultati imparziali, in quanto espressione dell'applicazione di criteri di natura oggettiva e razionale.

Sebbene sul tema si tornerà nel prosieguo del presente lavoro, in particolare quando si affronterà il tema della trasparenza della decisione automatizzata, pare necessario

⁽⁶⁸⁾ Cfr. M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione 'invisibile' nell'età della tecnificazione*, cit., 160, la quale rimarca che la velocità e la completezza nella selezione e nell'organizzazione delle informazioni che i calcolatori elettronici possono garantire non è lontanamente equiparabile alle capacità umane di raggiungere gli stessi risultati.

⁽⁶⁹⁾ Sul rapporto tra semplificazione e interazione telematica tra cittadino e pubblica amministrazione, cfr. P. LAZZARA, *Principio di semplificazione e situazioni giuridiche soggettive*, in *Dir. amm.*, n. 4/2011, 679 ss.

sottolineare in questa sede come la asserita neutralità dei meccanismi di funzionamento della decisione algoritmica sia tuttora oggetto di un vivace dibattito.

Parte della dottrina ha evidenziato, infatti, che l'emanazione di atti amministrativi in modo automatizzato può concretamente accrescere il rischio di disparità di trattamento nei confronti dei destinatari della decisione. Sicché, a seconda della tipologia di dati analizzati dal *software* e dell'interpretazione che questi ricevono dalla macchina, l'esito della procedura automatizzata non solo può risultare del tutto imprevedibile, ma può anche rappresentare il vettore attraverso il quale i pregiudizi insiti nei dati di partenza si alimentano e si diffondono ⁽⁷⁰⁾.

Così tratteggiati i principali vantaggi riconnessi all'automazione della fase decisionale della procedura amministrativa, pare opportuno richiamare alcune significative ipotesi nelle quali la pubblica amministrazione ha fatto in concreto applicazione di tale innovativo *modus operandi*.

Uno dei casi più noti, anche per il notevole contenzioso davanti al giudice amministrativo scaturito a valle ⁽⁷¹⁾, è quello relativo alla procedura di mobilità del personale dipendente del comparto scolastico gestita dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (M.I.U.R.).

Nel caso concreto, in attuazione della legge 13 luglio 2015, n. 107, adottata al fine di realizzare un complessivo progetto di riforma scolastica (c.d. riforma della "buona scuola"), il MIUR ha avviato un Piano straordinario di assunzioni e di mobilità su scala nazionale per i docenti della scuola primaria e secondaria, al quale gli interessati hanno partecipato tramite l'invio telematico della domanda.

Per determinare le assegnazioni e i trasferimenti del personale docente, il Ministero ha deciso di far ricorso ad un *software* in grado di ricollegare i punteggi complessivi

⁽⁷⁰⁾ Tra i numerosi contributi della letteratura straniera dedicati al tema, cfr. D. KEATS CITRON, F. PASQUALE, *The Scored Society. Due Process for Automated Predictions*, in *Washington Law Review*, 2014, 89, 1 ss., i quali analizzano i rischi di discriminazione che possono annidarsi nell'utilizzo, da parte di istituti di credito, di sistemi automatizzati di valutazione del rischio creditizio e di affidabilità della clientela che si basano su algoritmi di tipo predittivo; C. O'NEIL, *Armi di distruzione matematica. Come i big data aumentano la disegualianza e minacciano la democrazia* (trad. it.), Milano, 2017. In merito si vedano anche condivisibili riflessioni di F. COSTANTINO, *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei big data*, in *Dir. pubbl.*, n.1/2019, 56, il quale evidenzia che l'utilizzo degli algoritmi da parte del decisore pubblico, soprattutto per l'analisi dei *Big data*, deve essere attentamente valutato per evitare, in particolare, il rischio di perpetuare visioni della società frutto di stereotipi e pregiudizi.

⁽⁷¹⁾ I rilevanti principi affermati dalla giurisprudenza amministrativa in relazione alla suddetta fattispecie concreta saranno analizzati nel corso dei successivi capitoli.

riportati dai singoli docenti con le sedi di servizio disponibili, tenendo conto anche delle preferenze espresse dagli stessi in sede di presentazione della domanda.

Nello specifico, il funzionamento del *software* in questione si basava su algoritmi di tipo deterministico, cioè su formule di calcolo di natura lineare che contemplavano l'elaborazione dei dati forniti dagli interessati (*input*), secondo i criteri definiti dal Ministero, al fine di predisporre la graduatoria finale della procedura (*output*).

Se si prescinde dal fatto che, nel caso di specie, l'algoritmo presentava degli evidenti errori di progettazione ⁽⁷²⁾, è possibile notare come la pubblica amministrazione abbia adottato un atto amministrativo - l'atto di individuazione della sede di servizio dei docenti - in modo totalmente automatizzato, limitando l'intervento umano in sede di programmazione del *software* e di definizione dei criteri di funzionamento dello stesso.

Dal che è possibile trarre la conclusione che l'utilizzo del calcolo algoritmico ha consentito al Ministero di gestire e rispondere a un numero elevato di istanze private in un arco temporale notevolmente più breve rispetto a quello normalmente richiesto per esaminare le stesse domande secondo modalità tradizionali.

Altra ipotesi particolarmente rilevante ai fini della presente indagine è quella relativa all'automazione del procedimento di accertamento delle violazioni del Codice della Strada (d.lgs. 30 aprile 1992, n. 285) ⁽⁷³⁾.

Come noto, alcuni precetti fissati dal suddetto Codice, come il divieto di superare determinati limiti di velocità o il divieto di accedere senza autorizzazione a zone a traffico limitato, possono essere verificati dall'autorità amministrativa competente tramite apparecchiature di rilevazione automatica.

⁽⁷²⁾ Come noto, infatti, alcuni docenti erano stati trasferiti in sedi di servizio lontane dal luogo di residenza o dalla sede prescelta in sede di partecipazione alla procedura, nonostante nelle province indicate vi fossero svariati posti disponibili.

⁽⁷³⁾ In materia, cfr. M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione 'invisibile' nell'età della tecnificazione*, cit., 157, la quale nota come si sia passati da un metodo di accertamento e applicazione della sanzione *in loco* da parte del singolo agente di polizia a sistemi di accertamento automatizzato, che utilizzano spesso dei *tutor* in grado di rilevare la velocità di un veicolo utilizzando come parametri il tempo di percorrenza di un tratto stradale, la classe del veicolo e le condizioni del traffico; P. CERBO, *Infrazioni stradali accertate mediante autovelox e contestazione immediata*, in *Foro it.*, 2001, V, 1561 ss., il quale ricorda che l'amministrazione competente rimane libera di scegliere le modalità con le quali organizzare il servizio di vigilanza, sicché la decisione di ricorrere a apparecchi di rilevazione automatica per accertare le eventuali violazioni al Codice della strada non può essere sindacata in sede giudiziale.

Anche in tal caso è possibile notare che il provvedimento finale adottato dall'autorità di vigilanza (che accerta la violazione della normativa di settore e irroga la relativa sanzione amministrativa pecuniaria) costituisce il frutto dell'applicazione di semplici istruzioni algoritmiche.

È in applicazione di tali formule, infatti, che il *software* utilizzato per controllare la velocità o il transito di un veicolo è in grado di elaborare il verbale di contestazione dell'infrazione prevista dalla legge, che viene così adottato in tempi rapidi e con modalità oggettive.

Frequente è, inoltre, l'utilizzo dell'analisi algoritmica per la selezione automatizzata dei soggetti destinatari di contributi o sovvenzioni pubbliche.

Anche in tale ipotesi la pubblica amministrazione procede ad adottare l'atto conclusivo della procedura (la graduatoria dei beneficiari del vantaggio economico) attraverso l'uso di istruzioni algoritmiche, le quali indicano al *software* i criteri di selezione e i requisiti dei partecipanti da verificare.

Come nota attenta dottrina, in tal caso il ricorso a formule algoritmiche deterministiche non rappresenta altro che una modalità alternativa di attuazione dell'obbligo previsto dall'art. 12 della legge n. 241/90. Disposizione che impone alle amministrazioni procedenti di subordinare l'attribuzione di vantaggi economici di qualunque genere all'accertamento dei requisiti predefiniti dalle stesse ⁽⁷⁴⁾.

Ancora, ulteriori ipotesi di elaborazione elettronica di provvedimenti amministrativi si identificano nei provvedimenti di esclusione dalle procedure concorsuali che si svolgono tramite piattaforme digitali ⁽⁷⁵⁾.

In siffatto contesto, l'atto amministrativo automatizzato non coincide con quello conclusivo della selezione pubblica, ma con quello che preclude l'accesso ad una fase ulteriore della procedura telematica, costituendo l'esito della verifica formale del possesso dei requisiti di partecipazione da parte dei concorrenti ⁽⁷⁶⁾.

⁽⁷⁴⁾ Cfr. G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 51.

⁽⁷⁵⁾ Sul punto, cfr. M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 10.

⁽⁷⁶⁾ In materia si vedano anche le recenti Linee guida del Ministero della Funzione pubblica del 24 aprile 2018, n. 3 in tema di svolgimento delle procedure concorsuali per il reclutamento del personale alle dipendenze pubbliche, secondo le quali «la scelta del modello concorsuale deve tenere conto [...] della necessità di definire procedure efficaci e celeri che possano svolgersi anche con l'ausilio di sistemi automatizzati, diretti anche a realizzare forme di preselezione».

Peraltro, con riferimento al meccanismo decisionale in questione, occorre sottolineare che la scelta di tale *modus operandi*, seppur in astratto abbia contribuito ad uno svolgimento più rapido e trasparente delle procedure competitive, ha originato nella prassi un ricco contenzioso amministrativo, soprattutto nei casi in cui l'esclusione automatizzata dalla gara fosse stata disposta per problemi legati al cattivo funzionamento del sistema informatico ⁽⁷⁷⁾.

Per restituire un'immagine più chiara del percorso di digitalizzazione in atto all'interno del settore pubblico, sembra opportuno richiamare alcune interessanti applicazioni pratiche delle tipologie di algoritmi più evoluti.

Come è stato già evidenziato, infatti, il livello di innovazione raggiunto dalle tecnologie di intelligenza artificiale sviluppate negli ultimi anni ha incrementato esponenzialmente la varietà e la tipologia di decisioni amministrative adottabili facendo ricorso all'automazione algoritmica ⁽⁷⁸⁾.

⁽⁷⁷⁾ In merito cfr., per tutti, Tar Lazio, Roma, sez. III, 3 luglio 2018, n. 7368, secondo cui «deve considerarsi iniqua un'esclusione da un concorso, basata non su elementi sostanziali, quali la mancanza di requisiti di partecipazione o l'oggettiva tardività della domanda, ma solo su circostanze formali imposte dal sistema informatico, non (almeno non esclusivamente) imputabili al richiedente». In senso analogo, Cons. Stato, sez. VI, 7 novembre 2017, n. 5136, che ha affermato l'illegittimità, per violazione dei principi di correttezza e di buon andamento dell'azione amministrativa, del rigetto della domanda di incentivi economici per l'installazione di un impianto fotovoltaico, nel caso in cui tale rigetto sia legato alla tardività nella presentazione della domanda medesima, dovuta ad un'ipotesi di malfunzionamento del portale informatico attraverso cui la domanda andava presentata. Con riferimento al ricorso a sistemi informatici automatizzati per l'adozione di provvedimenti di assegnazione delle farmacie, cfr. Trga Trento, sez. I, 15 aprile 2015, n. 149, secondo cui «è illegittimo il provvedimento implicito, pronunciato *on line* attraverso la piattaforma tecnologica predisposta su base nazionale per le procedure relative al concorso straordinario per l'apertura di nuove sedi farmaceutiche, con il quale non era stata ammessa la partecipazione di un candidato al concorso bandito dalla provincia autonoma di Trento, in quanto al sistema informatico risultava che, nel momento in cui l'aspirante tentava di accedervi, egli avesse già chiesto di partecipare ad analoghe selezioni in altre due regioni, raggiungendo così il numero massimo di domande consentite, senza tuttavia considerare che le stesse erano inammissibili (circostanza che avrebbe dovuto essere in ogni caso apprezzata dal responsabile del procedimento presso l'amministrazione provinciale, il quale, una volta allertato dall'aspirante e avendo accertato che la domanda non era stata respinta per violazioni formali della procedura, era tenuto ad appurare se il rifiuto del sistema era giustificato)». La pronuncia è richiamata anche da V. CERULLI IRELLI, *La tecnificazione*, in FERRARA L., SORACE D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, cit., 284.

⁽⁷⁸⁾ Per una rassegna dei possibili utilizzi degli algoritmi decisionali più sofisticati da parte della pubblica amministrazione, cfr. C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era*, cit., 1147 ss. In particolare, secondo gli autori, gli algoritmi più complessi possono essere impiegati, principalmente, per le seguenti attività: effettuare classificazioni, cioè inserire gli elementi oggetto dell'analisi in determinate categorie, come avviene, ad esempio, quando si chiede al *software* di riconoscere le cifre scritte a mano (*handwritten digits*); attribuire valore economico ad un determinato bene, come avviene quando si chiede al *software* di stabilire il valore di mercato di un

Negli Stati Uniti, ad esempio, l'intelligenza artificiale è stata adoperata da parte dei pubblici poteri per la cura di diversi interessi pubblici e nei settori più disparati.

Nello specifico, in materia di prevenzione dei cambiamenti climatici, l'utilizzo di algoritmi predittivi è risultato particolarmente utile per calcolare la probabilità che si verifichino determinati eventi catastrofici (quali alluvioni, uragani o terremoti) nelle aree geograficamente più a rischio; allo stesso modo, nel settore dell'amministrazione della giustizia, tale tipologia di algoritmo è stata utilizzata da una parte della magistratura statunitense per determinare il rischio di recidiva di alcuni condannati al termine del periodo di detenzione e poter scegliere, di conseguenza, l'entità della pena da infliggere⁽⁷⁹⁾.

Interessanti applicazioni pratiche dell'intelligenza artificiale sono state sperimentate anche nel settore della mobilità urbana, nel quale l'uso dell'analisi algoritmica ha consentito di erogare servizi pubblici più efficienti, quale risultato del

immobile conoscendone le caratteristiche; fare predizione su eventi futuri, come avviene quando si progetta un software in grado di scegliere le migliori mosse per vincere una partita a scacchi (*playing chess*); nonché, A. SIMONCINI, *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 4/2019, 1167 ss.

⁽⁷⁹⁾ Ci si riferisce alla nota vicenda giudiziaria ormai conosciuta come caso "Compas", decisa dalla Corte Suprema del Wisconsin (*State vs. Loomis*, 881 N.W.2d 749, Wis. 2016). Nella controversia in questione, un cittadino americano, arrestato per non essersi fermato all'ordine di un poliziotto, era stato condannato alla severa pena di sei anni di prigione in quanto ritenuto "individuo ad alto rischio per la comunità". Tale giudizio era stato formulato dal collegio decidente attraverso l'utilizzo di un *software*, che calcolava la probabilità di recidiva di un soggetto sulla base di alcuni parametri predefiniti. Il caso ha avuto un notevole eco in dottrina allorché in appello la Corte del Wisconsin ha confermato la decisione di primo grado, affermando il principio in base al quale il ricorso al *software* non viola il diritto dell'imputato al giusto processo se il giudizio sul rischio di recidiva formulato dalla macchina non costituisce l'unico motivo della decisione. La vicenda presenta caratteristiche simili a quelle di un altro episodio, avvenuto in Inghilterra, nel quale un *software*, di nome *Hart*, era stato utilizzato dalle forze dell'ordine inglesi per fini analoghi, sebbene questi fosse stato programmato per attribuire un peso preponderante nel giudizio al codice di avviamento postale del condannato, con l'effetto di fornire risultati discriminatori nei confronti di chi viveva in zone degradate e con un indice elevato di criminalità. In merito si veda M. OSWALD, J. GRACE, S. URWIN, G.C. BARNES, *Algorithmic Risk Assessment Policing Models: Lessons from the Durham HART Model and Experimental Proportionality*, in *Information and Communication Technology Law*, n. 27/2018, 223 ss. In merito all'accesso dibattito relativo alla possibilità di adottare una decisione giudiziaria attraverso l'utilizzo dell'automazione algoritmica, si vedano, per limitarsi ai contributi più significativi, A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal*, n. 1/2019, 66 ss.; M. LUCIANI *La decisione giudiziaria robotica*, in *Rivista AIC*, n. 3/2018, 872 ss.; F. PATRONI GRIFFI, *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, in A. CARLEO (a cura di), *Decisione robotica*, Bologna, 2019, 165 ss. In materia, cfr. anche i principi stabiliti di recente dalla "Carta etica europea sull'utilizzo dell'Intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi", adottata dalla Commissione sull'efficienza della giustizia del Consiglio d'Europa il 3 dicembre 2018, reperibile in www.coe.int.

controllo del flusso del traffico urbano e della conseguente sincronizzazione di semafori stradali ⁽⁸⁰⁾.

Ancora, si pensi ai recenti utilizzi dell'I.A. nel settore dell'accertamento fiscale. In tale contesto le nuove tecnologie possono costituire un valido strumento, seppur criticabile per certi profili, per identificare potenziali casi di evasione e consentire così alle istituzioni di condurre nuove e più mirate procedure di accertamento, oppure per adottare ingiunzioni automatizzate di pagamento all'esito di una verifica condotta attraverso l'intreccio dei dati reddituali e patrimoniali dell'interessato ⁽⁸¹⁾.

Infine, con riferimento alla riduzione dei tempi e degli oneri burocratici delle procedure amministrative, merita di essere menzionato l'innovativo sistema di intelligenza artificiale sperimentato in Argentina, denominato "Prometea", che ha consentito una accelerazione esponenziale delle tempistiche necessarie per la preparazione di documenti legali e amministrativi.

In particolare, il sistema in questione è stato impiegato per la prima volta nella città di Buenos Aires, ove è stato utilizzato per automatizzare le procedure di redazione degli atti delle procedure ad evidenza pubblica indette dall'ente locale.

⁽⁸⁰⁾ Cfr. C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era*, cit., 1161, i quali ricordano che: «*The City of Los Angeles has installed sensors in all of its streets that continuously feed data into a machine-learning system that automatically determines when traffic signals should turn red or green to optimize traffic flow*». Il tema dell'utilizzo degli algoritmi per migliorare la mobilità urbana e i servizi pubblici erogati si intreccia con quello delle cc.dd. *Smart cities*. In materia, si rinvia a R. FERRARA, *The smart city and the green economy in Europe: a critical approach*, in *Energies*, n.8/2015, 4724 ss.; E. FERRERO, *Le Smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Foro amm.*, 2015, 1267 ss.; F. FRACCHIA, P. PANTALONE, *Smart city: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *Federalismi.it*, n. 22/2015; A. CASINELLI, *Le città e le comunità intelligenti*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3/2013, 240 ss.

⁽⁸¹⁾ In tema si vedano C. COGLIANESE, D. LEHR, *op.ult.cit.*, 1163; N. RANGONE, *Semplificazione ed effettività dei controlli sulle imprese*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 3/2019, 902 ss. Con riferimento alla gestione automatizzata di sistemi di *welfare*, ipotesi emblematica è quella conosciuta come caso "*Robo-debt*", un sistema robotizzato progettato dal governo federale australiano per intercettare e sanzionare soggetti che percepivano più prestazioni sociali di quelle riconosciute *ex lege*. In particolare, il Robot in questione confrontava i guadagni effettivamente percepiti dall'interessato con quelli comunicati dal datore di lavoro e con altri dati relativi alla situazione reddituale (carte di credito, spese registrate, ecc.); nel caso in cui l'esito dell'incrocio dei dati avesse portato alla conclusione che l'interessato aveva ricevuto più prestazioni sociali del dovuto, la macchina avrebbe inviato automaticamente la relativa ingiunzione di pagamento al soggetto esaminato. Invero, il meccanismo automatizzato in questione è stato fortemente criticato in dottrina. In materia cfr. T. CARNEY, *The new digital future for welfare: debt without legal proofs or moral authority?*, in *UNSW Law Journal Forum*, 2018, 1 ss.

L'utilizzo di tale *software* ha consentito all'amministrazione di realizzare in pochi minuti un'operazione che avrebbe richiesto, normalmente, circa 29 giorni di lavoro ⁽⁸²⁾; circostanza dalla quale è possibile apprezzare i rilevanti benefici apportati dall'introduzione della predetta innovazione tecnologica sotto il profilo dell'efficienza dell'azione amministrativa.

⁽⁸²⁾ Per un approfondimento sul funzionamento del sistema "Prometea" nel settore degli appalti pubblici, cfr. D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, cit., 9.

CAPITOLO II

LA DECISIONE AMMINISTRATIVA AUTOMATIZZATA:

L'AMBITO DI APPLICAZIONE

Sommario: 1. Premessa. 2. Principio di legalità e potere amministrativo. 3. Alla ricerca di un fondamento normativo per l'automazione decisionale. 3.1. L'impostazione tradizionale del tema. 3.1.1. La normalizzazione del linguaggio giuridico in algoritmo. 3.1.2. Dalla capacità di autorganizzazione al concetto di autolimiti. 3.1.3. Funzione, fondamento e campo di applicazione dell'autolimiti. 3.1.4. La controversa qualificazione giuridica degli strumenti informatici. 3.2. L'esigenza attuale di una regolazione del fenomeno. 4. L'ambito di applicazione dell'automazione decisionale nella giurisprudenza amministrativa. 4.1. L'opzione zero. Nessuna automazione decisionale. 4.2. Automazione e potere amministrativo vincolato. 4.3. Automazione e potere amministrativo discrezionale.

1. Premessa.

Nel capitolo precedente si è cercato di delineare i principali caratteri del fenomeno dell'automazione delle decisioni amministrative, con l'obiettivo di metterne in luce le origini, le potenzialità applicative e i possibili sviluppi futuri.

L'inquadramento generale della tematica consente adesso di indirizzare l'analisi su una delle più rilevanti questioni interpretative che ha interessato il dibattito dottrinale e giurisprudenziale in materia, cioè quella relativa all'ambito di applicazione dell'automazione decisionale.

In particolare, nella prima parte del presente capitolo, ci si concentrerà, seppur brevemente, sul principio di legalità dell'azione amministrativa e sulle tradizionali forme di esercizio del potere pubblico, al fine di comprendere gli aspetti concettuali fondamentali che saranno richiamati nel corso dell'indagine.

L'analisi in questione consentirà, infatti, di chiarire uno dei punti problematici più importanti ai fini del presente lavoro, cioè quello relativo all'individuazione del fondamento normativo del fenomeno dell'informatizzazione delle decisioni amministrative.

Accertata l'insussistenza di una disposizione espressa che autorizzi il ricorso a formule algoritmiche a fini decisionali, si esaminerà, dunque, il modo in cui gli orientamenti interpretativi più risalenti sono giunti a ritenere che l'utilizzo degli strumenti informatici in questione sia pienamente conforme al predetto principio di legalità.

Dopo un preliminare inquadramento della capacità autorganizzativa della pubblica amministrazione, si passerà ad analizzare il fondamento, la funzione e il campo di applicazione dell'istituto dell'autolimita amministrativo, con l'obiettivo di evidenziarne la centralità rispetto alle riflessioni condotte in tema di automazione.

In seguito, si procederà ad esaminare le criticità sollevate da parte della dottrina più recente rispetto alla predetta impostazione tradizionale, nonché le relative proposte in ordine all'inquadramento giuridico del *software* e dell'atto amministrativo automatizzato.

Alla luce di tali considerazioni si cercherà, infine, di chiarire quale effettivo ambito di applicazione possa essere oggi riconosciuto alle decisioni amministrative automatizzate. A tal fine si richiameranno i più recenti orientamenti della giurisprudenza amministrativa intervenuti in materia, i quali sembrano aver riaperto i riflettori, da un lato, sui vantaggi derivanti dal processo di digitalizzazione e, dall'altro, sull'importanza di definire nuove condizioni di legittimità per la decisione amministrativa algoritmica.

2. Principio di legalità e potere amministrativo.

Come noto, il principio di legalità esprime l'esigenza che tutti i poteri pubblici - legislativo, esecutivo, giudiziario - siano soggetti alla legge e ai principi giuridici da essa stabiliti.

Con specifico riferimento al potere amministrativo, la dottrina ha nel tempo enucleato diversi significati del principio in questione, che possono essere essenzialmente identificati nella *summa divisio* tra legalità formale e legalità sostanziale ⁽⁸³⁾.

⁽⁸³⁾ In merito al principio di legalità dell'azione amministrativa, cfr., *ex multis*, F. SATTÀ, *Principio di legalità e pubblica amministrazione nello Stato democratico*, Padova, 1969; L. CARLASSARE, voce *Legalità (principio di)* in *Enc. giur.*, XVII, Roma, 1990; G. SALA, *Potere amministrativo e principi dell'ordinamento*, Milano, 1993; S. COGNETTI, *Profili sostanziali della legalità amministrativa*, Milano, 1993, 97 ss.; AA.VV., *Il principio di legalità nel diritto amministrativo che cambia*, Atti del LIII Convegno di studi di Scienza dell'Amministrazione (Varenna, 20-22 settembre 2007), Milano, 2008; N. BASSI, *Principio di legalità e poteri amministrativi impliciti*, Milano, 2001. In ordine al riconoscimento costituzionale del principio di legalità dell'azione amministrativa, cfr. A. BARTOLINI, A. PIOGGIA, *La legalità dei principi di diritto amministrativo e il principio di legalità*, in M. RENNA, F. SATTÀ (a cura di),

La legalità formale esprime la necessità che l'azione amministrativa trovi all'interno dell'ordinamento giuridico uno specifico fondamento legislativo. Ne deriva, di conseguenza, la circostanza per la quale la pubblica amministrazione possa legittimamente esercitare solo quelle funzioni che le sono state espressamente attribuite dalla legge ⁽⁸⁴⁾.

Accanto alla suddetta accezione di legalità, la dottrina ha elaborato anche una nozione di legalità sostanziale, che esprime la necessità che l'amministrazione agisca non solo esercitando i poteri previsti dalla legge, ma anche in conformità ai presupposti, ai limiti e alle finalità indicati dalla norma attributiva del potere.

Tale accezione del suddetto principio ricomprende, dunque, non solo le condizioni di esistenza del potere amministrativo, ma anche le sue modalità concrete di esercizio.

Più nel dettaglio, nella sua dimensione sostanziale il principio di legalità risponde a due esigenze differenti ma strettamente correlate: da un lato, garantire e tutelare i cittadini dall'esercizio arbitrario e sregolato dei pubblici poteri; dall'altro lato, delimitare le modalità dell'azione amministrativa senza comprimere eccessivamente lo spazio di valutazione attribuito alle pubbliche amministrazioni nello svolgimento delle loro attività istituzionali.

Queste sintetiche considerazioni inerenti al rapporto tra legge e potere amministrativo consentono di richiamare un'altra distinzione concettuale fondamentale

Studi sui principi del diritto amministrativo, Milano, 2012, 80 ss., i quali sottolineano che, tra i principi costituzionali relativi all'esercizio dei pubblici poteri, un ruolo centrale va attribuito all'art. 23 Cost., che costituisce una fondamentale norma di presidio e garanzia per i privati, i quali non possono essere sottoposti a misure restrittive delle proprie situazioni soggettive se non in base alla legge. In ragione della portata prescrittiva dell'articolo in questione, dunque, «si sono poste le basi teoriche per espungere dall'ordinamento giuridico i principi non scritti che comportano l'adozione di misure restrittive nei confronti del privato».

⁽⁸⁴⁾ Sul punto, cfr. E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, Milano, 2015, 42 ss.; G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, Milano, 2017, 16; F.G. COCCA, *Diritto amministrativo*, Torino, 2019, 183. Questa prima accezione del principio di legalità consente di comprendere le ragioni per le quali la dottrina prevalente ritiene che non possa trovare cittadinanza nel nostro ordinamento la teorica dei c.d. poteri impliciti, secondo la quale alla pubblica amministrazione potrebbe legittimamente esercitare anche quei poteri che non trovano un'espressa copertura legislativa, ma che sarebbero necessari, in ragione del loro ruolo strumentale, per il perseguimento dei fini indicati dalla legge o per l'esercizio di altri poteri amministrativi tipici.

ai fini del presente lavoro, ossia quella tra potere amministrativo vincolato e potere amministrativo discrezionale⁽⁸⁵⁾.

Il potere pubblico può essere definito vincolato quando la legge predetermina rigidamente i presupposti al ricorrere dei quali l'atto amministrativo deve essere adottato e definisce il contenuto specifico dell'atto stesso⁽⁸⁶⁾.

In siffatta ipotesi, il legislatore ha definito *ex ante*, in via generale e astratta, il modo in cui il potere amministrativo deve essere esercitato per soddisfare l'interesse pubblico, sicché alla pubblica amministrazione viene affidato il compito di verificare nel caso

⁽⁸⁵⁾ In ordine alla nozione di discrezionalità amministrativa la letteratura giuridica è sterminata. Sul punto si veda, senza pretesa di esaustività, E. PRESUTTI, *Discrezionalità pura e discrezionalità tecnica*, in *Giur. it.*, 1910, 16 ss.; O. RANELLETTI, *Principii di diritto amministrativo*, I, Napoli, 1921, 370 ss.; M.S. GIANNINI, *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione*, Milano, 1939; C. MORTATI, voce *Discrezionalità*, in *Noviss. Dig. it.*, V, Torino, 1960, 1098 ss.; A. PIRAS, voce *Discrezionalità amministrativa*, in *Enc. dir.*, XIII, Milano, 1964, 65 ss.; L. BENVENUTI, *La discrezionalità amministrativa*, Padova, 1986, 298 ss.; V. CERULLI IRELLI, *Note in tema di discrezionalità amministrativa e sindacato di legittimità*, in *Dir. proc. amm.*, 1984, 463 ss.; G. PASTORI, *Discrezionalità amministrativa e sindacato di legittimità*, in *Foro amm.*, 1987, 3165 ss.; G. BARONE, voce *Discrezionalità* (dir. amm.), in *Enc. giur.*, XI, Roma, 1989, 2; A. PUBUSA, voce *Merito e discrezionalità amministrativa*, in *Dig. disc. pubbl.*, 1994, 401 ss.; G. GUARINO, *Atti e poteri amministrativi*, Milano, 1994; E. CASSETTA, *Riflessioni in tema di discrezionalità amministrativa, attività vincolata e interpretazione*, in *Dir. ec.*, 1998, 503 ss.; G. BOTTINO, *Equità e discrezionalità amministrativa*, Milano, 2004; B.G. MATTARELLA, voce *Discrezionalità amministrativa*, in S. CASSESE (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006, 1993 ss.; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Funzione, potere amministrativo e discrezionalità in un ordinamento liberal-democratico*, in *Dir. pubbl.*, 2009, 739 ss.; G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 180; F.G. SCOCA, *Diritto amministrativo*, cit., 32; R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, Torino, 2017, 53 ss.; nonché, da ultimo, anche per i numerosi riferimenti bibliografici, F. FOLLIERI, *Decisione amministrativa e atto vincolato*, in *Federalismi.it.*, 2017.

⁽⁸⁶⁾ Si pensi, ad esempio, al rilascio della patente automobilistica o all'ordine di demolizione di una costruzione abusiva. A tal proposito si noti che la dottrina amministrativista ha discusso a lungo in merito alla possibilità di ricondurre gli atti amministrativi vincolati all'interno della categoria dei provvedimenti amministrativi, espressione di un potere autoritativo; e ciò in considerazione della circostanza che, come si illustrerà meglio a breve, quando si esercita un potere vincolato la valutazione inerente alle modalità con le quali perseguire l'interesse pubblico è già stata compiuta *ex ante* a livello legislativo. In adesione a tale posizione dottrinale, si pongono le note riflessioni di E. CAPACCIOLI, *Disciplina del commercio e problemi del processo amministrativo*, in Id. (a cura di), *Diritto e processo*, Padova, 1978, 310 ss., secondo il quale il processo di adozione di un atto vincolato sarebbe riconducibile allo schema "norma-fatto-effetto", mentre quello relativo all'atto discrezionale sarebbe da inquadrare nello schema "norma-potere-effetto". Secondo tale impostazione, infatti, gli atti vincolati, non esprimendo alcuna scelta propria dell'amministrazione, costituirebbero soltanto applicazione al caso concreto della disciplina legale. Invero, il dibattito in questione deve ormai ritenersi superato alla luce degli orientamenti dottrinali più recenti, secondo i quali, anche se il contenuto del provvedimento vincolato è definito puntualmente dalla legge, ai fini della produzione di effetti giuridici è comunque necessario l'esercizio di un potere da parte della pubblica amministrazione. Sul punto, per tutti, cfr. F.G. SCOCA, *Diritto amministrativo*, cit., 260.

concreto la sussistenza dei presupposti di fatto e di diritto fissati a livello normativo e di adottare, di conseguenza, il relativo provvedimento amministrativo.

Nello svolgimento di attività vincolata, dunque, l'agire pubblico appare puntualmente disciplinato sia in relazione alle sue condizioni di esercizio, sia in relazione alle conseguenze giuridiche che derivano da tale esercizio. Dal che si ricava la circostanza in base alla quale in tali ipotesi l'autorità procedente non dispone di alcuna facoltà di scelta in ordine alle possibili azioni da intraprendere nel caso concreto per adempiere ai propri compiti istituzionali.

Al contrario, sussiste un potere di natura discrezionale quando la pubblica amministrazione, nel rispetto dei limiti fissati dal legislatore ⁽⁸⁷⁾, dispone di un certo margine di valutazione in ordine alle modalità con le quali perseguire in concreto l'interesse pubblico che le è stato attribuito.

Anche in questo caso la legge costituisce fondamento e limite dell'agire amministrativo, ma diverso è l'intreccio tra potere pubblico e vincolo legale: nel caso di attività vincolata, ogni valutazione inerente al perseguimento dell'interesse collettivo risulta assorbita dalle norme che disciplinano il singolo procedimento, mentre nel caso di attività discrezionale la valutazione inerente alle modalità attraverso le quali perseguire al meglio l'interesse pubblico è rimessa all'amministrazione.

Da quanto si è appena evidenziato sembra possibile comprendere come l'attuale nozione di potere discrezionale non coincida affatto con quella originaria, relativa ad un potere arbitrario e sottratto ad ogni sindacato giurisdizionale ⁽⁸⁸⁾.

⁽⁸⁷⁾ Come si ricava espressamente dal dettato dell'art. 1, comma 1, l. n. 241/90: «l'attività amministrativa persegue i fini determinati dalla legge [...]», il quale codifica il principio di funzionalizzazione del potere amministrativo alla cura dell'interesse pubblico. Sulla centralità della funzione nello studio del diritto amministrativo italiano, si rinvia ancora a F. BENVENUTI, *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, cit., 118 ss. Sul rapporto tra potere discrezionale e funzione amministrativa, molto chiaramente E. CASSETTA, *Attività e atto amministrativo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1957, 293 ss., secondo il quale la discrezionalità non sarebbe un attributo dell'atto, né del potere, allorché il potere è un *prius* rispetto al suo esercizio, mentre l'atto è un *posterius* rispetto alla discrezionalità esercitata; essa andrebbe riferita, invece, solo al farsi dell'atto amministrativo, e cioè alla funzione.

⁽⁸⁸⁾ Dal punto di vista storico si consideri, infatti, che fino al XIX secolo il modello di discrezionalità accolto nelle diverse ricostruzioni dell'istituto era quello di «una potestà originaria, esistente in capo al Monarca e al suo apparato burocratico, di decidere a propria discrezione sui destini dei sudditi» (così, R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 55). Sicché il termine discrezionalità veniva utilizzato per indicare la sfera di attività della pubblica amministrazione alla medesima interamente riservata, e dunque l'area sottratta a qualsiasi sindacato da parte del giudice (in questo senso, cfr. C. MORTATI, voce *Discrezionalità*, cit., 1099, il quale sottolinea che la rilettura del concetto tradizionale di

Infatti, seppur di natura discrezionale, ogni scelta dell'amministrazione implica il rispetto di vincoli e limiti, primo tra tutti il vincolo della finalizzazione della sua attività alla cura degli interessi pubblici determinati dalla legge.

In materia è necessario osservare che la ricostruzione teorica delle modalità di esercizio del potere amministrativo discrezionale ha impegnato per lungo tempo le riflessioni della migliore dottrina ⁽⁸⁹⁾.

Nello specifico, come è stato dimostrato, l'attività discrezionale si articola in due momenti logici principali: da un lato, la valutazione comparativa degli interessi in gioco ("il giudizio"); dall'altro, la scelta che consegue a tale valutazione tra le soluzioni possibili, tutte ugualmente valide per l'ordinamento e tese alla realizzazione dell'interesse collettivo ("la scelta") ⁽⁹⁰⁾.

discrezionalità «è stata promossa dalle esigenze della pratica giudiziaria, particolarmente avvertite per la determinazione dei limiti da porre al sindacato degli atti amministrativi», nonché G. AZZARITI, *Dalla discrezionalità al potere. La prima scienza del diritto amministrativo in Italia e le qualificazioni teoriche del potere discrezionale*, Padova, 1989, 300, il quale evidenzia che, anche all'indomani della legge abolitiva del contenzioso amministrativo, la discrezionalità amministrativa «assicurava allo Stato-apparato uno spazio sempre più ampio di azione legittima ed esente da controlli giurisdizionali»). In ordine alle prime riflessioni sul rinnovato tra legalità e discrezionalità, si veda O. RANELLETTI, *Principii di diritto amministrativo*, cit., 370, il quale sottolineava che attività discrezionale non coincidesse affatto con il concetto di attività arbitraria, in quanto «l'amministrazione ha sempre l'obbligo, obbligo giuridico, che le deriva dalla stessa finalità dello Stato, di agire nello e per lo interesse pubblico».

⁽⁸⁹⁾ In materia si vedano, quantomeno, le ricostruzioni di A. PIRAS, voce *Discrezionalità*, cit., 69 ss., nonché di M.S. GIANNINI, *op.ult.cit.*, 23 ss., 63 ss., al quale vanno riconosciuti due principali meriti: da un lato, quello di aver dimostrato l'impossibilità di giungere ad una teoria comune sulla discrezionalità amministrativa e sull'autonomia negoziale privata, ponendosi in discontinuità rispetto a quelle elaborazioni dottrinali che hanno cercato di mutuare le categorie introdotte dalla dottrina privatistica nello studio degli atti amministrativi («il problema del negozio privato, libero o vincolato, è uno dei problemi che fa parte del problema più generale dell'autonomia privata, e questa è sicuramente qualcosa di molto diverso dalla discrezionalità»); dall'altro, quello di aver chiarito la distinzione, tutt'altro che pacifica in passato, tra attività discrezionale dell'amministrazione e attività interpretativa del giurista («Non vi è perciò discrezionalità nell'interpretazione della legge, nella determinazione concreta di nozioni come verosimiglianza, possibilità probabilità ecc. [...]. La discrezionalità vi è ogni volta che si debba considerare la realizzazione (cioè un atto da emanare), in ordine a uno scopo (interesse) da raggiungere: la legge rimette all'autorità il giudizio sull'attitudine dell'uno o dell'altro tipo di realizzazione per raggiungere un dato scopo»). In tempi relativamente recenti, è possibile trovare un segno della richiamata impostazione che accomunava attività discrezionale e attività ermeneutica in L. BENVENUTI, *La discrezionalità amministrativa*, cit., 215 ss.

⁽⁹⁰⁾ In questi termini, M.S. GIANNINI, *op.ult.cit.*, 78 ss., secondo il quale «la discrezionalità stessa s'identificata con la sostanza più squisita dell'attività amministrativa. Questa infatti consiste nella cura di interessi pubblici assunti come fini dello Stato; la parte più delicata di tale cura è appunto la ponderazione (del valore) dell'interesse pubblico nei confronti di altri interessi specifici, attribuita alla stessa autorità amministrativa cui spetta agire [...]. La fissazione dei valori dei diversi interessi termina in un'attività

Sicché l'esercizio della potestà discrezionale si traduce, in sostanza, in un bilanciamento tra l'interesse pubblico attribuito alla cura dell'autorità amministrativa (interesse primario, o "essenziale" nel lessico gianniniano) e gli altri interessi, pubblici o privati, che vengono in gioco nel caso concreto, i quali assumono una rilevanza secondaria rispetto al primo.

Ciò comporta che, nel processo di formazione della scelta affidata al soggetto pubblico, tali interessi possono condizionare la decisione finale, seppur nella misura in cui non pregiudichino il perseguimento dell'interesse pubblico primario affidato all'amministrazione⁽⁹¹⁾.

In merito occorre sottolineare che, nella quotidiana attività amministrativa, effettuare un bilanciamento tra i diversi interessi in gioco risulta spesso un'operazione tutt'altro che semplice, almeno per due ordini di ragioni.

Da un lato, per la tendenza sempre più diffusa ad adottare modelli organizzativi di coordinamento e di collaborazione tra amministrazioni pubbliche, i quali portano inevitabilmente all'individuazione di una pluralità di interessi primari da soppesare e comporre; dall'altro, per la necessità di consentire agli interessati di partecipare all'adozione della decisione amministrativa, al fine di indicare e giustificare all'autorità procedente la soluzione che ritengono più conforme (anche) ai loro interessi privati.

Nelle teorie più recenti che si sono occupate della discrezionalità amministrativa si è affermato che l'interesse pubblico concreto che l'amministrazione persegue all'esito dell'istruttoria procedimentale è il prodotto di una sintesi, di una selezione dei fatti accertati ed esaminati⁽⁹²⁾.

volitiva, in quanto l'autorità si pone come regola la scala di valori da sé stessa fissati, e su questa determina l'atto amministrativo in concreto nei singoli punti per i quali la legge le attribuisce potere discrezionale».

⁽⁹¹⁾ Cfr. G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 184.

⁽⁹²⁾ Sulla distinzione tra interesse pubblico astratto e concreto, ormai del tutto pacifica, cfr. F. LEVI, *L'attività conoscitiva della pubblica amministrazione*, Milano, 1967, 301 ss.; E. CANNADA BARTOLI, voce *Interesse (diritto amministrativo)*, in *Enc. dir.*, XXII, Milano, 1967, 1 ss., secondo il quale «in un sistema di amministrazione pubblica *sub lege*, la definizione dell'interesse pubblico è rimessa al legislatore e si risolve, pertanto, nella definizione normativa (che per semplificare riteniamo legislativa) di distinti interessi pubblici astratti. La realizzazione di tali interessi è, di volta in volta, l'interesse pubblico concreto dell'amministrazione, la quale nell'agire - ossia nello specificare l'astratto fine indicato dalla legge, nel valutarlo nella complessità della situazione storica data, nel predisporre il provvedimento - deve regolarsi secondo i principi d'imparzialità e buon andamento. Cioè a dire, l'interesse pubblico concreto, considerato nel diritto amministrativo, è quel che l'autorità amministrativa definisce tale, osservando i suddetti principi; è il risultato di una definizione, la quale è siffatta e non altra secondo le valutazioni, e relativi canoni, da cui deriva».

Di conseguenza, al fine di effettuare un confronto dialettico tra i plurimi interessi in gioco e scegliere la soluzione che meglio realizza l'interesse pubblico nel caso concreto, l'amministrazione dovrebbe procedere ad una ricostruzione attenta dei fatti rilevanti, la quale non è connotata da elementi di discrezionalità ed è facilmente verificabile anche in sede giurisdizionale.

In altri termini, secondo tale impostazione dottrinale, il corretto esercizio del potere amministrativo, vincolato o discrezionale che sia, si esplica sempre nell'apprezzamento di fatti e di interessi che vengono in rilievo all'interno dell'*iter* procedimentale. È all'interno del procedimento amministrativo, infatti, che il potere della pubblica amministrazione può legittimamente manifestarsi, in aderenza sia alla disciplina generale dettata dalla l. n. 241/90 sia ai principi e ai criteri che governano la sua attività ⁽⁹³⁾.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, è possibile esaminare in maniera più chiara il modo in cui la dottrina tradizionale ha tentato di giustificare a livello sistematico il ricorso all'automazione decisionale all'interno del nostro ordinamento.

In merito è necessario anticipare che le difficoltà ricostruttive più rilevanti sono emerse proprio con riferimento all'automazione dell'attività amministrativa discrezionale. E ciò in considerazione delle perplessità sollevate da alcuni osservatori in relazione a quelle impostazioni teoriche che guardano con favore all'utilizzo di autolimiti decisionali nei procedimenti amministrativi connotati da ambiti di discrezionalità.

Vincoli che, come si dirà meglio a breve, rispondono all'esigenza di ricondurre l'esercizio dell'attività amministrativa discrezionale negli schemi concettuali dell'agire vincolato.

3. Alla ricerca di un fondamento normativo per l'automazione decisionale.

Una delle problematiche più discusse in dottrina con riferimento all'uso degli algoritmi da parte delle pubbliche amministrazioni riguarda l'assenza di un'espressa disciplina del fenomeno.

⁽⁹³⁾ In materia, cfr. R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 106 ss. Sul ruolo del procedimento amministrativo quale luogo di raccolta del materiale istruttorio e di ponderazione degli interessi in gioco, cfr., *ex multis*, A.M. SANDULLI, *Il procedimento amministrativo*, Milano, 1940, nonché F. LEVI, *L'attività conoscitiva della pubblica amministrazione*, cit., 220 ss.

Nel precedente capitolo si è visto che il nostro legislatore è intervenuto più volte per dettare un quadro normativo della digitalizzazione dell'attività amministrativa.

Come si è detto, gli interventi legislativi in materia si sono caratterizzati, dapprima, per la loro settorialità; tendenza che è stata interrotta solo con l'introduzione, dapprima, del d.lgs. n. 39/93 e, in seguito, del Codice dell'amministrazione digitale (d.lgs. n. 82/2005).

Tuttavia, nonostante i numerosi interventi di riforma, ad oggi non solo non è stata ancora dettata una disciplina relativa all'utilizzo degli strumenti di automazione nel settore pubblico, ma non è mai stato menzionato il termine "algoritmo" nell'ambito dei predetti testi giuridici ⁽⁹⁴⁾.

Un riferimento implicito all'utilizzo del meccanismo algoritmico era contenuto all'interno del citato d.lgs. n. 39/93, dedicato all'implementazione e allo sviluppo dei sistemi automatizzati all'interno delle procedure amministrative.

Tuttavia, tale *corpus* normativo, che dettava comunque una disciplina abbastanza scarna dei profili più rilevanti del processo di automazione (uso dei dati, trasparenza, responsabilità, ecc.), è stato integralmente abrogato nel 2016 ad opera di uno dei decreti correttivi del CAD ⁽⁹⁵⁾, ad eccezione del solo art. 3, comma 2, del decreto.

Allo stato attuale, pertanto, risultano in vigore disposizioni normative che si occupano di incentivare l'utilizzo delle tecnologie digitali da parte delle pubbliche amministrazioni, ma senza indicare le modalità e le misure necessarie per rendere effettivo il cambiamento operativo delineato.

⁽⁹⁴⁾ Sul punto, F. CARDARELLI, *Amministrazione digitale, trasparenza e principio di legalità*, in *Dir. inf.*, 2015, 227 ss.; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Dir. pubbl.*, 2019, 10 ss.; E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2020, 278, il quale sottolinea che la vigente normativa contenuta nel CAD si occupa solo di alcuni aspetti del fenomeno dell'*e-Government*, concentrandosi sulla reingegnerizzazione dei processi e delle procedure solo dal punto di vista formale e/o organizzativo. Sicché, allo stato attuale, «il codice dell'amministrazione digitale non permette di risolvere la questione della legittimità (e delle condizioni) della decisione algoritmica, finendo per porsi sullo sfondo rispetto alle sfide più attuali». Si tratta di una circostanza che sorprende non poco, anche in considerazione del fatto che, come si è sottolineato in precedenza, gli algoritmi costituiscono elementi essenziali di ogni procedura computerizzata, dalla quelle più semplici a quelle più avanzate. Il che ha condotto parte della dottrina a interrogarsi sui reali obiettivi perseguiti dalla trasformazione digitale del settore pubblico, descritta talora come una semplice «digitalizzazione di facciata che ha semplicemente trasferito fogli di carta [...] dentro i computer», come nota F. CAIO, *Lo Stato del digitale*, Padova, 2014, 7.

⁽⁹⁵⁾ Nello specifico, il d.lgs. 26 agosto 2016, n. 179, adottato ai sensi dell'art. 1 della l. 7 agosto 2015, n. 124.

A tal proposito si consideri che, all'interno della legge generale sul procedimento amministrativo, l'unico richiamo apprezzabile al tema dell'uso delle tecnologie informatiche nell'esercizio dell'azione amministrativa è costituito all'art. 3-*bis*, rubricato “*Uso della telematica*” ⁽⁹⁶⁾.

Come noto, la disposizione in questione è stata introdotta dall'art. 3, comma 1, della l. 11 febbraio 2005, n. 15.

Secondo l'originario disegno di legge governativo (d.d.l. n. 1281) ⁽⁹⁷⁾, la disposizione in esame avrebbe dovuto costituire il comma 1-*quater* dell'art. 1 della l. n. 241/90 e presentare, inoltre, una formulazione più puntuale rispetto a quella vigente.

Tuttavia, se tale schema normativo fosse stato confermato nel testo definitivo approvato dal Parlamento, non solo il riferimento al concetto di “telematica” avrebbe acquisito una dimensione decisamente più contenuta rispetto a quella in seguito riconosciuta - in considerazione dell'inciso normativo che riconduceva l'uso degli strumenti telematici alle regole fissate all'interno del testo unico della documentazione amministrativa (d.P.R. n. 445/2000) - ma anche lo stesso principio di efficienza richiamato dalla disposizione avrebbe assunto una portata più riduttiva all'interno della l. n. 241/90.

Infatti, la conferma dell'originaria formulazione avrebbe inevitabilmente determinato un'incoerenza normativa, dal momento che tutti i principi dell'azione amministrativa elencati dal comma 1 dell'art. 1 sarebbero stati affermati nella loro assolutezza, mentre quello di efficienza sarebbe stato affermato in un'ottica puramente

⁽⁹⁶⁾ «Per conseguire maggiore efficienza nella loro attività, le amministrazioni pubbliche incentivano l'uso della telematica, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati». Peraltro, si noti che, ai sensi dell'art. 12, comma 1, lett. b) del d.l. 16 luglio 2020, n. 76, le parole “incentivano l'uso della telematica” sono state sostituite dalle parole “agiscono mediante strumenti informatici e telematici”. In merito al significato letterale del termine “telematica”, cfr. V. FROSINI, voce *Telematica e informatica giuridica*, in *Enc. dir.*, XLIV, Milano, 1992, il quale ricorda che il termine deriva dalla contrazione semantica fra i termini «telecomunicazioni» e «informatica», e indica comunemente il metodo tecnologico di trasmissione del pensiero a distanza mediante l'impiego di un linguaggio computerizzato che veicola informazioni automatizzate.

⁽⁹⁷⁾ Il testo approvato dalla Camera dei deputati il 14 gennaio 2004 e trasmesso al Senato il 22 gennaio 2004 riportava la seguente formulazione: «Per conseguire maggiore efficienza nella loro attività, le amministrazioni pubbliche incentivano l'uso della telematica, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati, nelle forme previste dal testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, e successive modificazioni».

settoriale, legata all'utilizzo della telematica, che rappresenta, come è evidente, solo uno degli strumenti che permettono di attuare concretamente il principio in questione.

La versione definitiva adottata dal legislatore, anche se non del tutto esente da critiche ⁽⁹⁸⁾, pare aver condotto la prevalente dottrina a ritenere che il riferimento alla telematica debba essere inteso in una prospettiva più ampia, strettamente connessa alla pluralità degli strumenti tecnologici che rientrano nel vasto settore delle ICTs ⁽⁹⁹⁾.

Tuttavia, anche la disposizione in questione non contiene alcuna indicazione specifica in ordine alle misure operative o alle risorse strumentali necessarie per la sua attuazione.

Ne deriva che, come sostenuto da parte della dottrina, alla norma dovrebbe essere attribuito un valore meramente programmatico, assimilabile a quello di una dichiarazione di intenti e di principi, e non un reale valore cogente nei confronti delle amministrazioni pubbliche ⁽¹⁰⁰⁾.

Altre disposizioni contenute nella legislazione settoriale sembrano riflettere la medesima natura programmatica.

Volgendo l'attenzione al Codice dell'amministrazione digitale, si consideri, ad esempio, quanto disposto dall'art. 12, il quale ricollega l'utilizzo delle tecnologie

⁽⁹⁸⁾ Infatti, l'inserimento della disposizione in esame dopo l'art. 3 della l. n. 241/90, il quale negli ultimi due commi fa riferimento alla comunicazione dell'atto amministrativo, potrebbe portare a ritenere che l'utilizzo delle tecnologie digitali sia funzionale all'efficientamento delle sole modalità di comunicazione adoperate dalle pubbliche amministrazioni.

⁽⁹⁹⁾ Così, F. COSTANTINO, *L'uso della telematica nella pubblica amministrazione*, cit., 243; F. CARDARELLI, *L'uso della telematica*, in M.A. SANDULLI (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, Milano, 2017, 510; S. DETTORI, *Articolo 3-bis*, in N. PAOLANTONIO, A. POLICE, A. ZITO (a cura di), *La pubblica amministrazione e la sua azione*, Torino, 2005, 182.

⁽¹⁰⁰⁾ In tal senso, F. CARDARELLI, *op.ult.cit.*, 511; S. DETTORI, *op.ult.cit.*, 181, secondo il quale la norma in esame, oltre ad avere una valenza programmatica, sarebbe anche ridondante, in quanto il principio stabilito dalla stessa era già perfettamente ricavabile dalla previsione dell'art. 97 Cost. *Contra*, F. COSTANTINO, *op.ult.cit.*, 245, secondo il quale l'argomentazione sopra esposta non riuscirebbe a provare la scarsa valenza pratica della disposizione allorché, ragionando in questi termini, la critica dovrebbe essere estesa a tutta la legislazione vigente in tema di digitalizzazione. Se è vero, infatti, che la trasformazione tecnologica del settore pubblico è stata rallentata in ragione dell'emersione di criticità di vario genere (di cui si è detto nel precedente capitolo del presente lavoro), ciò non può, tuttavia, eliminare il fatto che le disposizioni normative in materia si impongono in termini di obbligo per l'amministrazione pubblica e che il legislatore abbia previsto dei meccanismi sanzionatori per la loro mancata osservanza da parte dei destinatari (si pensi, ad esempio, all'art. 12, comma 1-ter, del CAD). Tale orientamento sembra maggiormente condivisibile, anche in considerazione della modifica legislativa del testo dell'art. 3-bis ad opera del citato d.l. n. 76/2020, il quale sembra conferire una portata maggiormente precettiva alla disposizione.

dell'informazione e della comunicazione nell'organizzazione dell'attività amministrativa alla «realizzazione degli obiettivi di efficienza, efficacia, economicità, imparzialità, trasparenza, semplificazione e partecipazione».

Anche in questo caso la norma sembra limitarsi a sottolineare la funzione strumentale della telematica rispetto al perseguimento di principi fondamentali dell'azione amministrativa, senza indicare le modalità attraverso le quali gli strumenti informatici possano contribuire in concreto a migliorare l'assetto organizzativo delle strutture pubbliche.

In termini ugualmente generici sembra porsi l'art. 41 CAD, ai sensi del quale «Le pubbliche amministrazioni gestiscono i procedimenti amministrativi utilizzando le tecnologie dell'informazione e della comunicazione».

La disposizione merita interesse in quanto disciplina l'istituto del fascicolo informatico del procedimento, il quale offre la possibilità a tutte le amministrazioni e ai soggetti coinvolti all'interno di una procedura di accedere ed integrare i relativi atti e documenti.

Tuttavia, ancora una volta il legislatore non dedica alcuna attenzione alla gestione delle informazioni contenute nel fascicolo elettronico, le quali, invece, potrebbe ben essere elaborate da un apposito programma informatico al fine di pervenire, sulla base di parametri predefiniti e in maniera automatizzata, ad una determinazione amministrativa.

Dalle considerazioni sopra condotte si ricava, dunque, l'insussistenza di uno specifico riferimento normativo che possa autorizzare l'utilizzo del ragionamento algoritmico all'interno del processo decisionale seguito dalle pubbliche amministrazioni ⁽¹⁰¹⁾.

Sicchè, la mancanza di una regolamentazione specifica del fenomeno ha posto, e continua a porre, seri problemi di compatibilità tra il ricorso ai meccanismi decisionali in questione e il principio di legalità dell'azione amministrativa.

Di seguito, si tenterà di tracciare un quadro ricostruttivo delle principali teorie interpretative proposte in materia dalla dottrina più risalente, la quale ha cercato di

⁽¹⁰¹⁾ Sul punto, si veda anche G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 82, la quale ricorda che nello stesso parere reso dal Consiglio di Stato sulla bozza del d.lgs. n. 82/2005 (parere 7 febbraio 2005, n. 11995) si sottolineava la necessità di «accompagnare alle enunciazioni di principio norme direttamente precettive, che non rimettano l'attuazione di tali principi esclusivamente alla volontà (mutevole per definizione) di attuarle da parte delle singole amministrazioni».

utilizzare le categorie tradizionali del diritto amministrativo per giustificare il ricorso all'automazione all'interno del settore pubblico.

3.1. L'impostazione tradizionale del tema.

3.1.1. La normalizzazione del linguaggio giuridico in algoritmo.

Nel tentativo di fornire una base teorica che potesse legittimare l'amministrazione pubblica a decidere in maniera automatizzata, uno dei primi aspetti problematici esaminati ha avuto ad oggetto il tema della trasposizione della terminologia giuridica in un linguaggio comprensibile per il programma informatico, noto anche come processo di "normalizzazione" ⁽¹⁰²⁾.

Come si è sottolineato, realizzare la normalizzazione di un testo giuridico implica che quest'ultimo «possa essere tradotto, secondo le regole di analisi, in linguaggio formale in cui ogni segno possiede una e una sola funzione» ⁽¹⁰³⁾.

L'esito del processo di traduzione in questione, infatti, è la creazione di una sequenza di istruzioni (i.e., di algoritmi) comprensibili per il *software*, formulate nel linguaggio formale utilizzato dalla macchina secondo uno schema logico replicabile in sede di programmazione.

Nello specifico, i vincoli di natura tecnica che caratterizzano i *software* hanno portato la dottrina a ritenere che costituissero condizioni ineludibili per la buona riuscita del processo di automazione: *a*) la circostanza che la legge da applicare contenga concetti giuridici precisi e determinati, ai quali è possibile, dunque, attribuire esclusivamente un solo significato o attribuire una sola interpretazione tra quelle astrattamente ricavabili dal testo giuridico nei singoli casi concreti ⁽¹⁰⁴⁾; *b*) la possibilità di ricondurre il ragionamento

⁽¹⁰²⁾ Come noto, il tema è stato affrontato per prima dalla letteratura straniera (sul punto, cfr. L.E. ALLEN, *Una guida per redattori giuridici di tesi normalizzati*, in *Inf. e dir.*, 1979, 61 ss.). Per limitarci alle elaborazioni della dottrina italiana, si vedano, *ex multis*, L. NIVARRA, *Come normalizzare il linguaggio legale*, in *Contratti e impresa. Dialoghi con la giurisprudenza*, Padova, 1987, 262 ss.; A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 19 ss.; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 30 ss.; F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, in *Riv. dir. amm. el.*, 2003, 17 ss.; P. OTRANTO, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, in *Federalismi.it*, 2018, 17 ss.; S. VACCARI, *Note minime in tema di Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, in *Giust. amm.*, 2019, 3-4.

⁽¹⁰³⁾ Cfr. A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 19.

⁽¹⁰⁴⁾ Si fa riferimento, in particolare, a concetti giuridici che rimandano a giudizi di valore, i quali richiedono di volta in volta una valutazione da parte del funzionario rispetto al caso concreto esaminato. Si

logico utilizzato per adottare la decisione finale allo schema del giudizio condizionale, sintetizzabile con la locuzione “*Se (If)... allora (then)*”⁽¹⁰⁵⁾.

Pertanto, nel caso in cui il testo giuridico da normalizzare presenti nozioni o concetti imprecisi e indeterminati, tali da rendere problematico operare una predeterminazione dei significati ad essi attribuibili, non sarebbe possibile fissare *a priori* «criteri validi per stabilire se una determinata situazione è suscumbibile sotto una determinata norma o se un determinato fatto rientra in un determinato concetto». Ne deriverebbe, secondo tale impostazione, l'impossibilità di tradurre tali termini in comandi necessari a consentire il funzionamento del programma informatico.

Peraltro, le predette difficoltà di automazione che discenderebbero dall'utilizzo di concetti semanticamente non univoci all'interno della normativa che regola il caso concreto non escluderebbero in radice ogni possibilità di digitalizzare i procedimenti in cui è necessario applicare la normativa in questione.

In siffatte ipotesi sarebbe possibile immaginare un'automazione parziale dell'*iter* procedurale, nel quale verrebbe affidato al *software* lo svolgimento di una parte dell'istruttoria (quella che comporta l'accertamento di requisiti e criteri dal significato

pensi, ad esempio, ai concetti di “non comune bellezza”, di “urgenza”, o di “utilità pubblica”. Più di recente, sottolineano come la formulazione degli atti normativi possa essere un ostacolo per l'automazione D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 53 ss.; P. OTRANTO, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, cit., 18.

⁽¹⁰⁵⁾ Si tratta, dunque, della possibilità di individuare all'interno di un precetto giuridico un rapporto di condizionalità tra le sue parti costitutive, tale per cui al verificarsi di tutte le condizioni richieste dalla norma in questione sia ricollegato il verificarsi di determinate conseguenze (sul punto si rinvia a L. NIVARRA, *Come normalizzare il linguaggio legale*, cit., 262 ss.). Sottolineano che l'impostazione in questione ha condizionato profondamente il dibattito dottrinale successivo in tema di automazione G. CARIDI, *Informatica giuridica e procedimenti amministrativi*, cit., 49 ss.; F. SAIITA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 18; G. SARTOR, *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione*, Torino, 2016, 292; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, in *Federalismi*, 2018, 7. Naturalmente, si tratta di modelli ricostruttivi che si fondano su programmi informatici strutturalmente molto semplici e che utilizzano algoritmi di tipo lineare o deterministico, i quali non sviluppano di per sé un ragionamento autonomo rispetto a quello indicato nel codice di programmazione, come accade, invece, per le tecnologie di intelligenza artificiale più avanzate. Si noti, a tal proposito, che secondo A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 25, non sarebbe possibile superare le difficoltà di formalizzazione dei concetti giuridici indeterminati sia per la pretesa incompatibilità della logica della programmazione con la previsione di una serie di interpretazioni alternative dello stesso concetto giuridico, sia per ragioni legate al costo economico di programmazioni così articolate (e del conseguente aggiornamento del *software*). Come è facile intuire, le due preoccupazioni appena esplicitate risulterebbero oggi eccessive, in ragione della notevole evoluzione tecnologica che si è registrata negli ultimi anni.

univoco), mentre resterebbe attribuita al funzionario persona fisica lo svolgimento delle restanti attività interpretative e di giudizio ⁽¹⁰⁶⁾.

Ciò che interessa maggiormente evidenziare in questa sede è che la ricostruzione concettuale sopra richiamata ha avuto una notevole incidenza sulle successive riflessioni relative all'ambito di applicazione delle decisioni amministrative automatizzate.

In particolare, in dottrina si è registrato nel tempo un'adesione pressoché unanime all'orientamento che ritiene pienamente compatibile con la logica utilizzata dall'elaboratore elettronico, e dunque riproducibile da punto di vista tecnico, l'adozione di atti amministrativi vincolati ⁽¹⁰⁷⁾.

Infatti, allorché in presenza di un potere amministrativo vincolato il processo decisionale seguito dalla pubblica amministrazione si sostanzia nell'accertamento dei presupposti e dei requisiti fissati dalla legge, si è osservato che tale forma di esercizio del potere amministrativo può essere ben ricondotta al giudizio logico condizionale (“*Se... allora*”) tipico dei *software* più semplici.

Al contrario, numerosi dubbi sono stati sollevati in ordine all'ammissibilità del processo di automazione rispetto allo svolgimento di attività amministrative di natura discrezionale ⁽¹⁰⁸⁾.

Si è sostenuto che in tale ipotesi l'adozione automatizzata dell'atto amministrativo sarebbe stata possibile soltanto nel caso in cui la disciplina normativa da applicare potesse essere comunque ricondotta al predetto schema logico, cioè quando le decisioni adottabili

⁽¹⁰⁶⁾ Così, G. CARIDI, *op.ult.cit.*, 100 ss., il quale ha proposto di realizzare un'automazione “a segmenti” del procedimento amministrativo, in base alla quale alcune fasi seguono uno svolgimento automatico, mentre altre si svolgono in modo tradizionale, cioè sotto l'esclusivo controllo umano.

⁽¹⁰⁷⁾ Come nota A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, cit., 165, tutta l'attività amministrativa vincolata può essere tecnicamente automatizzata: dalla contabilizzazione delle retribuzioni all'emissione di certificati, comunicazioni, diffide. Tuttavia, la realizzazione di tale intervento incontra alcune importanti difficoltà, quali la predisposizione di software idonei e la verifica della legittimità delle procedure. Per richiamare uno degli esempi già citati nel corso del Cap. I, si pensi all'accertamento automatizzato del superamento dei limiti di velocità di cui al Codice della strada, dal quale deriva l'adozione, ad opera di appositi dispositivi elettronici, dell'atto di irrogazione delle sanzioni amministrative previste nei confronti del trasgressore.

⁽¹⁰⁸⁾ In senso contrario all'automazione dell'attività amministrativa discrezionale, si veda A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 31 ss.; G. CARIDI, *op.ult.cit.*, 145 ss.; A. USAI, *op.ult.cit.*, 181 ss. Al contrario, ritengono ammissibile, seppur con alcuni limiti, l'esercizio del potere amministrativo discrezionale nelle forme dell'automazione U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, cit., 97 ss.; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 62 ss. Il tema sarà analizzato nel dettaglio nella parte conclusiva del presente capitolo.

dalla pubblica amministrazione in relazione ad un determinato procedimento fossero limitate e, quindi, predeterminabili *ex ante* da parte dell'autorità procedente (si è parlato, a tal proposito, di atti a bassa discrezionalità).

In altri termini, si è escluso il ricorso all'automazione decisionale, oltre che nell'ipotesi in cui la normativa che regola il procedimento amministrativo contenga concetti giuridici indeterminati, anche quando tale disciplina abbia attribuito all'amministrazione un potere discrezionale, il cui esercizio non implichi il compimento di una scelta all'interno di un insieme limitato e prevedibile di opzioni.

Sicché si è affermata l'impossibilità di affidare ad un elaboratore elettronico l'adozione di atti che rivestono natura ampiamente discrezionale, i quali presuppongono, come si è detto, una valutazione attenta dei plurimi interessi giuridici rilevanti e una conseguente scelta del modo in cui perseguire l'interesse pubblico concreto. Decisioni che non si prestano, dunque, ad essere anticipate ad una fase precedente allo svolgimento del singolo procedimento amministrativo (¹⁰⁹).

Rispetto all'impostazione tradizionale appena delineata sono state formulate, di recente, talune considerazioni critiche, sia da parte della dottrina sia da parte della giurisprudenza amministrativa (¹¹⁰). Di tali aspetti si darà conto nella parte conclusiva del presente capitolo, nel quale si analizzeranno, in particolare, gli sviluppi giurisprudenziali della problematica.

Dopo aver richiamato le difficoltà di trasposizione del linguaggio giuridico nel linguaggio informatico messe in evidenza dai primi studi che si sono occupati

(¹⁰⁹) Sul punto si considerino le riflessioni di A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 33, secondo il quale «se l'essenza del potere discrezionale consiste nel far sì che l'autorità nel perseguire l'interesse pubblico possa di volta in volta per ogni specifico caso concreto individuare fra le tante soluzioni egualmente ammesse dalla norma (che conferisce il potere discrezionale) quella che tiene conto di tutti i possibili interessi (pubblici e privati) inerenti ad una concreta fattispecie e di tutte le interrelazioni che si vengono a stabilire tra questi interessi, allora le finalità che sono alla base del potere discrezionale risultano incompatibili con la rigida predeterminazione della decisione, propria della logica della programmazione del computer».

(¹¹⁰) In senso critico rispetto alla predetta impostazione, cfr. F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 18, il quale ha evidenziato non solo che gli aspetti discrezionali dell'attività amministrativa sono pur sempre riducibili a processi logici razionali, nella misura in cui anche l'attività discrezionale deve essere svolta in ossequio a determinati principi e criteri, ma ha precisato anche che, utilizzando forme di autolimitazione intese a determinare preventivamente, ossia al momento della predisposizione del programma, le modalità di esercizio della discrezionalità, sarebbe possibile utilizzare il *software* per elaborare atti amministrativi di natura discrezionale, rappresentando il programma predisposto dal funzionario «un semplice strumento di ausilio al perseguimento dell'obiettivo che l'agente si è proposto».

dell'elaborazione elettronica dell'atto amministrativo, occorre adesso analizzare in che modo la dottrina tradizionale sia giunta a ricondurre l'utilizzo degli algoritmi decisionali all'interno delle categorie giuridiche preesistenti.

Tale indagine permetterà di comprendere più chiaramente sia i termini dell'attuale dibattito giurisprudenziale relativo all'uso degli algoritmi da parte della pubblica amministrazione, sia le criticità sollevate dalla dottrina più recente in ordine all'utilizzo dell'automazione decisionale all'interno dell'*iter* procedimentale pubblico.

3.1.2. Dalla capacità di autorganizzazione al concetto di autolimita.

Da un'analisi dei principali orientamenti interpretativi elaborati nel corso del tempo, è possibile notare un pressoché unanime consenso in dottrina in ordine alla possibilità di ricondurre la scelta amministrativa di usufruire dei vantaggi dell'automazione all'esercizio della potestà di autorganizzazione riconosciuta dalla legge ai soggetti pubblici.

«Ogni figura soggettiva cui fa capo un'organizzazione vanta, invero, un potere di autodisciplina delle potestà di cui è titolare. Essa può adottare delle proposizioni precettive per regolare l'esercizio dei propri poteri, o meglio può prevedere – in riferimento agli specifici obiettivi da realizzare – una disciplina, in chiave di normazione di azione, dell'esercizio dei poteri amministrativi ad essa attribuiti»⁽¹¹¹⁾.

Pertanto, in virtù della predetta capacità organizzativa, l'autorità pubblica è in grado di definire in via generale e preventiva delle regole di condotta che si impegna ad osservare in futuro nell'esercizio delle proprie funzioni: regole che possono essere considerate «un imperativo rivolto dall'autorità a sé medesima».

Queste osservazioni hanno consentito alla dottrina di concentrare le proprie riflessioni sul concetto e sulla funzione degli autolimiti amministrativi, nel tentativo di

⁽¹¹¹⁾ In questi termini, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 53 ss., secondo il quale l'esercizio di tale potestà è conforme alle esigenze di imparzialità e di buon andamento di cui all'art. 97 Cost., in quanto esso consentirebbe ai pubblici poteri di raggiungere una maggiore uniformità nell'applicazione del diritto e nel proprio agire. Sul concetto di potestà di autorganizzazione della pubblica amministrazione, cfr. M. NIGRO, *Studi sulla funzione organizzatrice della pubblica amministrazione*, Milano, 1966; A. ROMANO, voce *Autonomia nel diritto pubblico*, in *Dig. disc. pubbl.*, 1987, 34 ss.; P. CERBO, *Il potere di organizzazione della pubblica amministrazione fra legalità e autonomia*, in *Jus*, 2008, 228 ss.

trovare un legittimo fondamento teorico alla scelta organizzativa delle pubbliche amministrative di ricorrere ad appositi programmi informatici per assumere le proprie determinazioni.

Infatti, se si riconosce che ogni ente organizzato (pubblico o privato che sia) è titolare del potere di predeterminare la propria azione futura, attraverso la fissazione di parametri decisionali che vincoleranno il processo di adozione delle successive decisioni, è necessario riconoscere in capo alla pubblica amministrazione anche la capacità di programmare le proprie scelte decisionali attraverso l'utilizzo di apposite formule informatiche ⁽¹¹²⁾.

Con riferimento al concetto di autolimita, si è osservato che, sotto il profilo strutturale, l'istituto presenta una complessa e multiforme fenomenologia, che può essere analizzata da differenti punti di vista ⁽¹¹³⁾.

In materia una prima importante distinzione attiene al rapporto sussistente tra il soggetto che pone l'autovincolo e il soggetto che è tenuto ad osservarlo.

Taluni vincoli alla decisione amministrativa possono essere fissati da amministrazioni diverse da quella competente all'adozione del provvedimento finale, soprattutto quando le prime svolgono funzioni di indirizzo e di direzione nei confronti delle seconde. Altre volte, invece, è la stessa amministrazione procedente a stabilire, in una delle prime fasi del procedimento avviato, i limiti della propria azione.

Più nel dettaglio, il soggetto che fissa il vincolo per la decisione amministrativa potrebbe essere il medesimo funzionario chiamato ad adottare il provvedimento finale,

⁽¹¹²⁾ Sul fenomeno della c.d. predeterminazione o prefigurazione dell'azione amministrativa, cfr. F. BASSI, *La norma interna. Lineamenti di una teoria*, Milano, 1963; P.M. VIPIANA, *L'autolimita della pubblica amministrazione*, Milano, 1990; A. POLICE, *La predeterminazione delle decisioni amministrative*, Napoli, 1997; nonché, di recente, R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 182 ss.

⁽¹¹³⁾ Come noto, le prime elaborazioni articolate del concetto di autolimita della pubblica amministrazione si ritrovano nella letteratura germanica. Tra i primi studi italiani in materia, cfr. P.M. VIPIANA, *op.ult.cit.*, 55 ss., la quale ha evidenziato che, sotto il profilo strutturale, è difficile fornire una nozione unitaria del concetto in questione. Tuttavia, con riferimento alla funzione esercitata, sembra possibile identificare un innegabile tratto distintivo dell'istituto, il quale si manifesta nella «prefissazione, da parte dell'autorità amministrativa, di un indirizzo per una scelta successiva (almeno logicamente), in modo che ne risulti limitato il suo potere (di solito, discrezionale)». Sulla circostanza che la categoria dell'atto amministrativo ad elaborazione elettronica abbia potuto trovare fondamento teorico all'interno del nostro ordinamento per effetto del legame con l'istituto dell'autolimita della pubblica amministrazione, si vedano, *ex multis*, le riflessioni di D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 62 ss.; F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 18 ss.; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 27 ss.

così come un altro funzionario dello stesso organo o dello stesso ente pubblico, ma potrebbe anche configurarsi l'ipotesi in cui i due soggetti (chi stabilisce e chi osservare il vincolo) appartengano a enti diversi tra loro.

Per quanto rileva ai fini della presente indagine, è importante sottolineare proprio questo aspetto: il soggetto che determina il limite e il soggetto che è chiamato ad osservarlo potrebbero non coincidere ⁽¹¹⁴⁾.

Una seconda interessante differenziazione concerne, invece, la fonte del vincolo utilizzato dalle amministrazioni pubbliche.

Sul punto occorre precisare che l'autovincolo amministrativo può avere sia origine fattuale sia origine attizia.

Quanto alla prima ipotesi, è stato osservato che gli autovincoli dell'amministrazione possono trovare fondamento anche in comportamenti ripetuti e non formalizzati della stessa, ossia nelle cc.dd. prassi amministrative, che i soggetti pubblici sono tenuti ad osservare nella misura in cui siano lecite e sussista un rapporto di omogeneità tra la fattispecie in relazione alla quale ha avuto origine la prassi e la fattispecie concreta che deve essere decisa ⁽¹¹⁵⁾.

Più spesso, il limite decisionale è posto da veri e propri atti amministrativi.

⁽¹¹⁴⁾ Questa alterità tra soggetti rileva in maniera particolare per ciò che si dirà in seguito e che qui si può solo anticipare. Va notato, infatti, che il soggetto che elabora concretamente il programma informatico e ne determina i relativi meccanismi di funzionamento è, nella stragrande maggioranza dei casi, un esperto esterno all'amministrazione pubblica precedente, e cioè non legato ad essa da un rapporto organico, ma da un semplice rapporto di tipo contrattuale. Pertanto, sembra possibile osservare che anche tale soggetto svolge un ruolo importante nella fase di predisposizione dei vincoli decisionali che saranno seguiti in sede di adozione dell'atto finale. In tal senso, si veda quanto precisato nelle recenti Linee guida del Consiglio d'Europa del 25 febbraio 2019 in materia di intelligenza artificiale e protezione dei dati (sulle quali si veda anche Cap. IV), secondo le quali «*in all phases of the processing, including data collection, AI developers manufacturers, and service providers should adopt a human rights by-design approach and avoid any potential biases, including unintentional or hidden, and the risk of discrimination or other adverse impacts on the human rights and fundamental freedoms of data subjects*». Peraltro, la circostanza che il vincolo decisionale provenga da un soggetto diverso dall'amministrazione precedente non cambia il fatto che si continui a parlare di "autolimitate", come notano R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 186.

⁽¹¹⁵⁾ Sul concetto di prassi amministrativa, cfr. A. CARULLO, *La prassi amministrativa*, Bologna, 1979, 125 ss.; F. BASSI, *La norma interna*, cit., 516 ss. In ordine all'idoneità di comportamenti materiali dell'amministrazione ad assurgere a criteri di autolimitazione per le future decisioni, si vedano G. PASTORI, *Discrezionalità amministrativa e sindacato di legittimità*, cit., 3169; M. VIPIANA, *L'autolimitate della pubblica amministrazione*, cit., 69 ss.

Questi ultimi possono appartenere, invero, a tipologie eterogenee ⁽¹¹⁶⁾, sebbene dal punto di vista della natura giuridica siano riconducibili, nella maggior parte dei casi, alla categoria degli atti amministrativi generali.

Come si chiarirà meglio in seguito, a tale categoria ha fatto riferimento anche quella parte della dottrina amministrativistica che ha cercato di inquadrare a livello teorico il programma informatico utilizzato nel processo di automazione. Sul punto, pertanto, si rinvia ai successivi paragrafi, nei quali si analizzeranno anche le ragioni che conducono a ritenere preferibile una diversa qualificazione giuridica del *software*.

Ulteriore importante suddivisione è quella relativa all'efficacia dello strumento autolimitativo nell'ambito dell'*iter* procedimentale.

A tal proposito va notato che il vincolo decisionale può incidere sui diversi momenti della sequenza procedurale: esso può intervenire sia nella fase dell'iniziativa, come avviene, ad esempio, nel caso degli atti di designazione ⁽¹¹⁷⁾, sia nel corso della fase istruttoria, come nell'ipotesi di acquisizione di un parere facoltativo, sia infine al momento immediatamente antecedente all'adozione del provvedimento amministrativo.

In relazione a quest'ultima ipotesi, pare opportuno distinguere, ancora, tra vincoli decisionali che hanno efficacia generale e quelli che hanno, invece, efficacia puntuale.

Mentre nel primo caso i parametri fissati per la decisione non esauriscono la loro portata operativa all'interno di un singolo procedimento amministrativo, nel secondo caso si configura un'ipotesi di autolimitazione concreta, che esplica, cioè, i propri effetti solo in relazione allo specifico procedimento amministrativo per il quale è stato posto ⁽¹¹⁸⁾.

Quanto all'oggetto dell'autolimita, quest'ultimo può riguardare sia profili formali dell'*iter* procedurale, come quelli relativi alle modalità di svolgimento del procedimento, alla forma di singoli atti o all'acquisizione di atti non previsti dalla normativa di settore, sia profili più strettamente sostanziali, come nell'ipotesi in cui – che qui più interessa –

⁽¹¹⁶⁾ Si pensi, solo per fare qualche esempio, agli atti di pianificazione o di programmazione, alle circolari amministrative, ai bandi di gara per l'aggiudicazione di un contratto pubblico, agli atti che fissano i criteri di massima per la valutazione dei titoli in un concorso pubblico.

⁽¹¹⁷⁾ Come noto, si tratta di atti che hanno lo scopo di indicare uno o più nominativi di candidati all'autorità competente a provvedere ad una nomina, in modo tale che la scelta spettante a quest'ultima non sia del tutto discrezionale ma condizionata, appunto, dalle indicazioni ricevute dall'organo o ente che ha adottato l'atto di designazione.

⁽¹¹⁸⁾ Si pensi, ad esempio, agli atti con i quali le commissioni esaminatrici di concorsi pubblici, una volta nominate, determinano i criteri di massima che vincoleranno la loro successiva valutazione dei candidati nel corso della procedura competitiva.

l'amministrazione abbia definito appositi parametri di giudizio per predeterminare il contenuto dell'atto concreto da adottare.

Dalle distinzioni sopra effettuate pare potersi ricavare la complessità del fenomeno dell'autolimitazione amministrativa, nonché la varietà delle forme attraverso le quali la stessa può concretamente manifestarsi.

Per comprendere a pieno in che termini il predetto istituto sia stato utilizzato nella quotidiana attività delle pubbliche amministrazioni, pare invero necessario soffermarsi su due ulteriori aspetti teorici.

Il primo riguarda la *ratio* giustificatrice del fenomeno, cioè la funzione concretamente svolta da questo all'interno del procedimento amministrativo; il secondo attiene, invece, al fondamento normativo del concetto di autolimita, cioè agli ancoraggi legislativi individuati dalla dottrina per formulare un giudizio di conformità di tale strumento rispetto al principio di legalità.

L'analisi in questione permetterà, inoltre, di cogliere quale sia il campo di applicazione dell'autolimita all'interno dell'attività amministrativa. Il che consentirà di svolgere, in seguito, alcune considerazioni in ordine all'attuale campo di applicazione degli strumenti informatici nel processo decisionale pubblico.

3.1.3. Funzione, fondamento e campo di applicazione dell'autolimita.

Evidenziata la diversità delle tipologie di autovincoli decisionali a disposizione delle pubbliche amministrazioni, occorre adesso sottolineare quale sia la principale funzione dell'istituto in questione.

Sul punto in dottrina e in giurisprudenza si è sottolineato, con una certa unanimità di vedute, che alla base del meccanismo autolimitativo si pongono due fondamentali esigenze.

Da un lato, quella di garantire il rispetto del principio di parità di trattamento e, più in generale, del principio di uguaglianza nei confronti dei destinatari della decisione amministrativa ⁽¹¹⁹⁾; dall'altro, quella di assicurare una migliore realizzazione del

⁽¹¹⁹⁾ A tal proposito si noti che, nel dibattito svoltosi in seno alla dottrina tedesca, il fondamento giuridico dell'autolimita è stato individuato proprio nel principio di uguaglianza, come nota P.M. VIPIANA, *op.ult.cit.*, 130.

principio di imparzialità dell'azione amministrativa, che va inteso, nella sua accezione positiva, come obbligo di ponderazione di tutti gli interessi giuridici coinvolti nell'esercizio del potere amministrativo ⁽¹²⁰⁾.

In particolare, attraverso la fissazione *ex ante* di criteri di giudizio che saranno utilizzati, l'amministrazione pubblica persegue non solo l'obiettivo di evitare decisioni finali viziate da valutazioni arbitrarie e discriminatorie, rendendo così più trasparenti le modalità di esercizio della funzione, ma anche quello di individuare e comparare in modo più consapevole gli interessi pubblici e privati rilevanti nel caso concreto ⁽¹²¹⁾.

Il che aiuta a comprendere come l'utilizzo di autolimiti non costituisca un modo per escludere le valutazioni comparative degli interessi coinvolti nell'esercizio del potere amministrativo, ma rappresenti, invece, uno strumento finalizzato all'attuazione di un migliore bilanciamento dei predetti interessi, da effettuare nel rispetto dei parametri oggettivi definiti in un momento antecedente alla decisione.

Se quella appena delineata è stata concordemente considerata la funzione fondamentale dell'istituto, più problematica si è rivelata l'individuazione dei fondamenti normativi del potere amministrativo di autolimitazione.

⁽¹²⁰⁾ Sul principio di imparzialità amministrativa, la letteratura giuridica risulta sterminata. Tra i numerosi scritti, si vedano M.S. GIANNINI, *Istituzioni di diritto amministrativo*, Milano, 2000, 263-264, il quale ha evidenziato che da un'iniziale interpretazione di segno negativo, secondo la quale l'imparzialità sarebbe coincisa con il concetto di apertività dell'amministrazione, si è passati, in seguito, ad un'accezione di segno (positivo e) politico, nel senso che l'amministrazione, nell'emanazione dei suoi atti, deve «ponderare tutti gli interessi legislativamente tutelati, ispirando le sue scelte o ai criteri che siano stabiliti dalle norme o ai criteri stabiliti in sede di determinazione dell'indirizzo politico, che sia avvenuta secondo le regole di democrazia stabilite anch'esse dalle norme»; U. ALLEGRETTI, *Imparzialità amministrativa*, Padova, 1965, 65 ss.; A. CERRI, *Imparzialità e indirizzo politico della pubblica amministrazione*, Padova, 1973; P. VIRGA, *La limitazione della discrezionalità per l'attuazione dell'imparzialità amministrativa*, in *Studi in onore di G. Scaduto*, V, Padova, 1970, 163 ss.; S. CASSESE, *Imparzialità amministrativa e sindacato giurisdizionale*, Milano, 1973; G. SALA, *Imparzialità dell'amministrazione e disciplina del procedimento nella recente giurisprudenza amministrativa e costituzionale*, in *Dir. proc. amm.*, 1984, 433 ss.; A.M. SANDULLI, *Manuale di diritto amministrativo*, Napoli, 1989, 567, secondo il quale, in base al principio di imparzialità, «la realizzazione dei compiti assegnati all'amministrazione, non deve andar disgiunta dal rispetto della giustizia sostanziale», ove per quest'ultima si intende «la giustizia sia nel confrontare gli interessi dei singoli con quelli dell'amministrazione, sia nel confrontare tra loro gli interessi dei vari soggetti estranei all'amministrazione implicati nell'azione di questa». Di recente, cfr. anche F. VETRÒ, *Il principio di imparzialità*, in M. RENNA, F. SAIITA, *Studi sui principi del diritto amministrativo*, cit., 91 ss.

⁽¹²¹⁾ Secondo A. POLICE, *La predeterminazione delle decisioni amministrative*, cit., 64, inoltre, la predeterminazione dell'azione pubblica accrescerebbe anche il grado di prevedibilità delle decisioni amministrative, facendo sorgere, di conseguenza, in capo agli amministrati un legittimo affidamento in ordine all'esito dell'azione stessa.

A tal proposito si è osservato che, in ragione delle finalità che caratterizzano il fenomeno autolimitativo, quest'ultimo potrebbe considerarsi del tutto conforme al modello di amministrazione imparziale e trasparente che pare potersi ricavare dall'art. 97 Cost. Tuttavia, per lungo tempo, il meccanismo autolimitativo ha trovato riconoscimento espresso solo in talune ipotesi settoriali, accomunate dal fatto che la legge attribuiva all'amministrazione il compito di fissare criteri oggettivi per lo svolgimento della propria attività istituzionale o per quella di altri organi pubblici ⁽¹²²⁾.

Il primo riferimento normativo di portata generale si riscontra solo all'indomani dell'entrata in vigore della legge generale sul procedimento amministrativo.

In particolare, con l'adozione dell'art. 12 della l. n. 241/90, rubricato "*Provvedimenti attributivi di vantaggi economici*", si è stabilito che: «1. La concessione di sovvenzioni, contributi, sussidi ed ausili finanziari e l'attribuzione di vantaggi economici di qualunque genere a persone ed enti pubblici e privati sono subordinate alla predeterminazione da parte delle amministrazioni procedenti, nelle forme previste dai rispettivi ordinamenti, dei criteri e delle modalità cui le amministrazioni stesse devono attenersi.

2. L'effettiva osservanza dei criteri e delle modalità di cui al comma 1 deve risultare dai singoli provvedimenti relativi agli interventi di cui al medesimo comma 1» ⁽¹²³⁾.

Come si ricava dalla lettura della disposizione, la norma ha introdotto l'obbligo per le pubbliche amministrazioni di adottare specifici autolimiti decisionali nelle ipotesi in cui l'oggetto del provvedimento amministrativo sia costituito dall'attribuzione di un vantaggio economico (di qualunque genere), a prescindere dalla natura giuridica dell'eventuale destinatario del beneficio erogato (pubblico o privato) ⁽¹²⁴⁾.

⁽¹²²⁾ Per una rassegna di tali ipotesi, si rinvia a V. OTTAVIANO, *Giudice ordinario e giudice amministrativo di fronte agli apprezzamenti tecnici dell'amministrazione*, in *Studi in memoria di V. Bachelet*, Milano, 1987, 410 ss.

⁽¹²³⁾ Si riporta il testo della disposizione nella sua attuale formulazione, a seguito delle modifiche apportate dall'art. 52, comma 2, d.lgs. n. 14 marzo 2013, n. 33. In merito alla disposizione in questione, cfr. F. GIGLIONI, *L'obbligo di predeterminazione dei criteri per i provvedimenti attributivi di vantaggi economici*, in M.A. SANDULLI, *Codice dell'azione amministrativa*, cit., 669 ss.; A. CIOFFI, *La predeterminazione dei criteri nelle concessioni di vantaggi economici*, in A. ROMANO, *L'azione amministrativa*, cit., 429 ss.

⁽¹²⁴⁾ Sul punto, cfr. A. POLICE, *op.ult.cit.*, 168, secondo il quale non si può ritenere che la disposizione codifichi un criterio proprio di tutta l'attività amministrativa, allorché essa circoscrive il proprio oggetto all'attività di erogazione di vantaggi economici e solo nel caso in cui la prefissazione dei criteri decisionali non sia stata direttamente compiuta dal legislatore; nonché P. VIRGA, *Eccesso di potere*

Utilizzando la categorizzazione brevemente illustrata in precedenza, pare possibile affermare che si tratta di parametri che possono contenere prescrizioni sia procedurali sia sostanziali (“criteri e modalità”), che influiscono sulla fase decisoria, e che devono essere preventivamente riversati in appositi atti amministrativi.

Seppur non siano mancate riserve in ordine alla sua formulazione ⁽¹²⁵⁾, la disposizione in esame è stata accolta con favore dalla dottrina.

Ciò non solo per il riconoscimento del fenomeno dell'autolimita amministrativo, invero già ritenuto legittimo da parte della giurisprudenza e ravvisabile, come si è detto, all'interno di talune disposizioni settoriali, ma anche per la circostanza (questa sì innovativa) di aver imposto alle amministrazioni procedenti di dar conto dell'osservanza dei canoni decisionali stabiliti in precedenza in sede di motivazione dell'atto amministrativo.

Il che pare aver conferito, di fatto, una maggiore effettività alla disposizione, avendo reso più semplice accertare (per i privati e per il giudice) un eventuale scostamento di giudizio dai parametri predefiniti.

Dopo aver richiamato, seppur brevemente, la funzione e il fondamento normativo dell'istituto dell'autolimita decisionale, è necessario adesso evidenziare, per quanto più interessa, un'ulteriore questione problematica.

Ci si potrebbe chiedere quale tipo di attività amministrativa possa costituire l'oggetto del fenomeno autolimitativo.

Parte della dottrina ha sottolineato che non è escluso che l'autovincolo amministrativo possa interessare l'attività vincolata della pubblica amministrazione.

Infatti, se in presenza di un potere amministrativo vincolato l'amministrazione pubblica ha il compito di accertare i presupposti e i requisiti fissati dalla legge attribuita

per mancata prefissazione di parametri di riferimento, in *Studi in onore di M.S. Giannini*, Milano, 1988, 585 ss., il quale sottolinea che l'esigenza di garantire l'imparzialità dell'azione amministrativa attraverso un'operazione di autolimitazione delle singole decisioni future è particolarmente avvertita «laddove esista una sproporzione tra disponibilità e bisogni e dove non sia possibile soddisfare le aspirazioni di tutti i richiedenti».

⁽¹²⁵⁾ In materia, cfr. P.M. VIPIANA, *L'autolimita della pubblica amministrazione*, cit., 518 ss., la quale solleva due critiche principali: in primo luogo, l'A. osserva che la disposizione limita la propria portata operativa ai soli provvedimenti ampliativi della sfera giuridica dei destinatari, nonostante non sussistano ragioni particolari per escludere dal campo di applicazione dell'istituto i provvedimenti volti a incidere sfavorevolmente nei confronti di questi; in secondo luogo, l'A. sottolinea che la previsione della possibilità di derogare all'obbligo di adottare criteri decisionali sarebbe stata «indispensabile per realizzare un'azione amministrativa più flessibile ed attenta alle peculiarità del caso concreto».

del potere per l'adozione dell'atto finale, è ben possibile che tali parametri normativi siano suscettibili di essere ulteriormente integrati o specificati dall'autorità decidente, in virtù della sua capacità autolimitativa che deve essere riconosciuta a quest'ultima ⁽¹²⁶⁾.

Sicché, anche nel caso in cui l'amministrazione non sia chiamata a compiere una valutazione comparativa tra gli interessi rilevanti nel caso concreto, non sembra che sussistano ragioni peculiari per escludere il ricorso all'autolimitazione per l'adozione di atti di natura vincolata, purché la predetta attività di integrazione o specificazione non intacchi il tracciato normativo dettato dal legislatore.

Invero, in dottrina è unanime il convincimento secondo il quale il terreno d'elezione dell'istituto in esame è rappresentato dall'attività amministrativa di natura discrezionale.

In effetti, tale circostanza non pare sorprendere se si considera la più volte richiamata *ratio* giustificatrice del fenomeno.

Se i vantaggi offerti dal ricorso all'autovincolo amministrativo sono rappresentati dalla riduzione del rischio di decisioni discriminatorie, arbitrarie o poco oculate, l'esigenza di attenuare il verificarsi di tali rischi è maggiormente avvertita nell'ipotesi in cui la pubblica amministrazione è chiamata ad effettuare una scelta in ordine alle possibili azioni da intraprendere per curare al meglio l'interesse pubblico.

In merito è necessario sottolineare che la decisione di procedere alla fissazione di specifici criteri decisionali per l'esercizio della discrezionalità amministrativa potrebbe apparire in contrasto con la stessa previsione legislativa che ha attribuito all'amministrazione procedente ambiti di giudizio più o meno estesi.

Come è stato efficacemente evidenziato, tuttavia, il ricorso alla predeterminazione dell'azione amministrativa andrebbe, più correttamente, inquadrato come una forma di esercizio anticipato del potere discrezionale, piuttosto che come una sua arbitraria compressione o limitazione ⁽¹²⁷⁾.

In tali ipotesi, infatti, le pubbliche amministrazioni non rinunciano ad esercitare la discrezionalità della quale sono state investite dalla norma attributiva del potere, ma

⁽¹²⁶⁾ Così, P.M. VIPIANA, *op.ult.cit.*, 268.

⁽¹²⁷⁾ In tal senso, A. POLICE, *La predeterminazione delle decisioni amministrative*, cit., 62, il quale esprime un giudizio contrario all'utilizzo dei termini "autolimita" o "autovincolo", in quanto locuzioni che sembrano attribuire all'istituto una connotazione negativa, cioè di limite alla discrezionalità, e non valorizzerebbero la funzione propulsiva della futura azione discrezionale esercitata dal fenomeno in questione. Di consumazione anticipata delle scelte discrezionali parlano anche R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 182 ss.

esercitano le valutazioni discrezionali loro spettanti in una fase preliminare, nella quale vengono dettati i parametri decisionali che condizioneranno gli atti successivi nella sequenza procedimentale.

Inoltre, l'istituto dell'autovincolo decisionale può ben trovare applicazione anche nell'ambito dell'attività amministrativa caratterizzata dall'esercizio di discrezionalità tecnica.

Si pensi, ad esempio, alle valutazioni tecniche rimesse alle commissioni esaminatrici nel settore dei concorsi pubblici. In tali fattispecie accade di frequente che la commissione del concorso stabilisca *ex ante* i criteri di giudizio che si impegna ad osservare durante la selezione dei candidati.

Anche in questo caso, dunque, la predeterminazione dei parametri decisionali da parte dell'amministrazione concorre a rendere maggiormente trasparente e imparziale l'azione dei pubblici poteri, nel rispetto del principio di parità di trattamento dei soggetti che partecipano alla procedura.

Queste necessarie precisazioni in ordine al campo di applicazione dello strumento dell'autolimita consentiranno, in seguito, di svolgere alcune riflessioni in ordine al tipo di attività amministrativa suscettibile di automazione. Questione che ha affaticato a lungo le ricostruzioni dottrinali in materia e che, in tempi più recenti, è diventata l'oggetto di un acceso dibattito giurisprudenziale.

Prima di indirizzare la presente indagine su questi aspetti, occorre richiamare, per una migliore comprensione della problematica, le principali elaborazioni teoriche che si sono occupate di inquadrare dal punto di vista giuridico gli strumenti tecnologici utilizzati nell'attuale fase della rivoluzione digitale.

Quanto si osserverà, in particolare, consentirà di cogliere la necessità di adottare un cambiamento di prospettiva sul punto, nell'ottica del raggiungimento di una migliore interazione tra il pubblico funzionario e il *software* informatico che gestisce la procedura automatizzata.

3.1.4. La controversa qualificazione giuridica degli strumenti informatici.

Al fine di procedere ad un corretto inquadramento del ruolo svolto dalle tecnologie digitali nell'ambito dei processi decisionali pubblici, occorre cercare di stabilire quale

natura giuridica possa essere attribuita ai predetti strumenti secondo le categorie tradizionali del diritto amministrativo.

In merito pare necessario muovere l'indagine dalla qualificazione giuridica del programma informatico.

Come si è detto, il programma svolge un compito fondamentale nell'ambito dell'operazione di automazione dell'attività amministrativa, in quanto costituisce il complesso di tutte le istruzioni (i.e., gli algoritmi) necessarie per elaborare elettronicamente il contenuto dei singoli provvedimenti finali ⁽¹²⁸⁾.

In dottrina sono state prospettate molteplici soluzioni interpretative, le quali possono essere sostanzialmente ricondotte a due principali orientamenti, accomunati dalla circostanza di attribuire natura attizia allo strumento informatico in questione ⁽¹²⁹⁾.

Secondo una prima tesi, il *software* utilizzato dalle pubbliche amministrazioni rientrerebbe all'interno della categoria dell'atto amministrativo interno o endoprocedimentale, cioè di quegli atti che esplicano la propria efficacia solo all'interno del procedimento in cui sono stati adottati ⁽¹³⁰⁾.

Secondo una diversa impostazione, invece, il programma informatico andrebbe correttamente inquadrato all'interno di una categoria più specifica, cioè quella dell'atto amministrativo generale a rilevanza esterna ⁽¹³¹⁾.

⁽¹²⁸⁾ Tale assunto non muta a seconda del tipo di istruzioni contenute nel programma (cioè, a seconda della tipologia di algoritmi utilizzati): sia in presenza di algoritmi deterministici, sia in presenza di algoritmi di apprendimento automatico, il *software* che processa i dati di partenza (*inputs*) costituisce il cuore pulsante del processo di automazione. Ciò che differenzia le diverse tecnologie, infatti, è il ragionamento seguito nell'elaborazione dei dati.

⁽¹²⁹⁾ Sul concetto di atto amministrativo, si veda, *ex multis*, D. SORACE, *Atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, III, Milano, 2010, 47-48, il quale ricorda che il sintagma "atto amministrativo" viene correntemente usato per indicare un atto che si qualifica per la presenza di tre elementi diversi: «un atto di cui è autrice un'amministrazione pubblica [...]; un atto riconducibile alla funzione di amministrazione pubblica [...]; un atto sottoposto ad un particolare regime giuridico pubblicistico detto di diritto amministrativo [...].

⁽¹³⁰⁾ Così, A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, cit., 174, il quale evidenzia come conseguenza logica della predetta qualificazione la possibilità di adottare tali atti senza far ricorso a formalità particolari.

⁽¹³¹⁾ Sul concetto di atto amministrativo generale, cfr. E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 358, il quale afferma che si tratta di atti amministrativi che producono effetti giuridici nei confronti di destinatari non determinabili *a priori*, ma determinabili *a posteriori*, cioè in sede di esecuzione dell'atto stesso.

Sul punto si è notato che in sede di programmazione vengono stabilite «prescrizioni generali e astratte con le quali l'autorità amministrativa indirizza il proprio agire amministrativo, predeterminandone modalità e contenuti»⁽¹³²⁾.

Attraverso le predette prescrizioni, l'amministrazione procedente predetermina il contenuto degli atti che saranno adottati a seguito della procedura automatizzata, secondo lo schema precedentemente analizzato dell'autovincolo decisionale.

Il che comporta la necessità che le istruzioni di programmazione siano elaborate in osservanza dei principi che regolano l'azione amministrativa, tra i quali il principio di proporzionalità e di parità di trattamento⁽¹³³⁾.

Tuttavia, nonostante le richiamate prescrizioni producano effetti giuridici rilevanti sulle posizioni giuridiche altrui solo al momento dell'adozione dell'atto conclusivo del procedimento, ciò non significa che le stesse abbiano un'efficacia paragonabile a quella di un atto endoprocedimentale.

Infatti, se si considera che i comandi congegnati in sede di programmazione incideranno comunque su un rapporto giuridico esterno (e dunque sul cittadino), seppur in un momento successivo alla loro definizione (cioè, solo al momento dell'adozione dell'atto finale), è possibile attribuire comunque al programma informatico la natura di atto a rilevanza esterna⁽¹³⁴⁾.

⁽¹³²⁾ Così, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 57, il quale evidenzia che il programma informatico non può essere considerato al pari di un atto normativo, come ha suggerito parte della dottrina tedesca, poiché mancherebbe il requisito procedimentale e il contenuto innovativo che connotano tale categoria all'interno dell'ordinamento italiano. Nello stesso senso, cfr. U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, cit., 111 ss., il quale propone di equiparare (anche dal punto di vista della disciplina applicabile) il *software* ad un atto di pianificazione, come quelli adottati in materia urbanistica, poiché costituiscono anch'essi una forma di anticipazione e generalizzazione del potere amministrativo; A. USAI, *op.ult.cit.*, 174. Sulla nozione di atto normativo, cfr. M.S. GIANNINI, *Diritto amministrativo*, II, Milano, 1988, 887, secondo il quale sono atti normativi «solo quegli atti emanati a seguito di procedimenti normativi predeterminati ed aventi esternazioni prescritte».

⁽¹³³⁾ Così, A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 63, il quale fa derivare dalla precedente affermazione la conseguenza per la quale, nel caso in cui non sia possibile fornire una valutazione differenziata per situazioni diverse, sarebbe necessario affidare al funzionario la decisione sul caso concreto; U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, cit., 109 ss.

⁽¹³⁴⁾ Sul concetto di atto amministrativo a rilevanza esterna, cfr. M.S. GIANNINI, voce *Atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, IV, Milano, 1959, 157 ss., il quale ha chiarito che, secondo l'indirizzo dottrinale più recente, si tende a sostituire al concetto di «atto esterno» quello di atto «con rilevanza esterna», per comprendere nella nozione «tutti gli atti dei procedimenti amministrativi che pur essendo, in sé, ad effetti preliminari, preparatori, permissivi, ecc. nei confronti dell'autorità competente al provvedimento, e quindi a questa indirizzati, incidono però sulla validità del provvedimento e sono espressamente previsti da norme». Peraltro, si noti che l'adesione alla predetta impostazione ha degli evidenti riflessi anche su altri

Nei confronti delle teorie appena richiamate, che giungono a qualificare il programma informatico come vero e proprio atto amministrativo, la dottrina più recente ha sollevato diverse obiezioni ⁽¹³⁵⁾.

Si è osservato, in primo luogo, che il *software* difetterebbe sia del requisito della comprensibilità, in quanto redatto in un linguaggio formale conosciuto soltanto da esperti informatici, sia del requisito della riferibilità alla volontà della pubblica amministrazione, in quanto, nella stragrande maggioranza dei casi, esso viene elaborato da soggetti che non appartengono all'amministrazione titolare del potere di adottare la decisione ⁽¹³⁶⁾.

In secondo luogo, deporrebbe contro la natura attizia del *software* la circostanza per la quale quest'ultimo non sembra essere soggetto agli obblighi di pubblicazione di cui all'art. 12 del d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33 ⁽¹³⁷⁾, il quale prevede che devono essere resi pubblici, tra gli altri, «programmi e istruzioni emanati dall'amministrazione e ogni atto, previsto dalla legge o comunque adottato, che dispone in generale sulla organizzazione, sulle funzioni, sugli obiettivi, sui procedimenti» ⁽¹³⁸⁾.

Inoltre, come si è notato, dalla qualificazione del *software* come atto amministrativo deriverebbero taluni corollari che mal si concilierebbero con i vantaggi pratici offerti dall'automazione procedimentale.

profili, ad esempio quello relativo all'impugnazione dell'atto-programma, il quale andrebbe impugnato unitamente al provvedimento finale che lo presuppone.

⁽¹³⁵⁾ Sul punto si vedano, in particolare, A.G. OROFINO, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, cit., 2256 ss.; F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 26; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 86 ss.; G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit., 74 ss.; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 10 ss.

⁽¹³⁶⁾ Così, A.G. OROFINO, *op.ult.cit.*, 2257.

⁽¹³⁷⁾ Si tratta del c.d. Decreto Trasparenza, recante “*Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*”, così come modificato dal d.lgs. 25 maggio 2016, n. 97.

⁽¹³⁸⁾ Art. 12, comma 1, d.lgs. n. 33/2013: «Fermo restando quanto previsto per le pubblicazioni nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana dalla legge 11 dicembre 1984, n. 839, e dalle relative norme di attuazione, le pubbliche amministrazioni pubblicano sui propri siti istituzionali i riferimenti normativi con i relativi link alle norme di legge statale pubblicate nella banca dati «Normattiva» che ne regolano l'istituzione, l'organizzazione e l'attività. Sono altresì pubblicati le direttive, le circolari, i programmi e le istruzioni emanati dall'amministrazione e ogni atto, previsto dalla legge o comunque adottato, che dispone in generale sulla organizzazione, sulle funzioni, sugli obiettivi, sui procedimenti ovvero nei quali si determina l'interpretazione di norme giuridiche che le riguardano o si dettano disposizioni per l'applicazione di esse, ivi compresi i codici di condotta, le misure integrative di prevenzione della corruzione individuate ai sensi dell'articolo 1, comma 2-bis, della legge n. 190 del 2012, i documenti di programmazione strategico-gestionale e gli atti degli organismi indipendenti di valutazione».

Aderire alla predetta impostazione avrebbe implicazioni anche sulla forma giuridica che devono assumere gli eventuali aggiornamenti tecnici del *software*. Aggiornamenti per i quali sarebbe necessario, invero, adottare un nuovo provvedimento (di secondo grado) di modifica del contenuto del programma precedente.

Sulla base di queste argomentazioni, più di recente, è stato proposto un diverso indirizzo interpretativo, che partendo dal rigetto della suddetta concezione attizia ha elaborato un'ipotesi ricostruttiva alternativa.

Nello specifico, si è suggerito di impostare la problematica in esame scindendo, da un lato, il momento preliminare alla compilazione del *software*, relativo alla redazione in lingua italiana della sequenza logica delle istruzioni che dovranno essere eseguite (il c.d. atto *pre-software* o atto di programmazione) e, dall'altro lato, il programma informatico vero e proprio ⁽¹³⁹⁾.

Quest'ultimo, infatti, non dovrebbe essere considerato un atto amministrativo (interno o generale che sia), ma uno strumento tecnico a disposizione dell'amministrazione per l'esercizio dell'azione pubblica, il quale viene realizzato da un soggetto esperto – il più delle volte proveniente dal settore privato – sulla base di un incarico di natura professionale ⁽¹⁴⁰⁾.

⁽¹³⁹⁾ Così, in particolare, D. MARONGIU, *op.ult.cit.*, 86-87, secondo il quale l'idea di un atto amministrativo che precede e fonda il *software* è comunque più sostenibile dell'idea di una coincidenza tra l'atto di adozione del *software* e il *software* stesso; nonché G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit., 75-76.

⁽¹⁴⁰⁾ Invero, la concezione del *software* come strumento materiale, di ausilio nei confronti dell'autorità amministrativa era stata autorevolmente sostenuta anche dalla dottrina precedente, la quale precisava l'impossibilità di assimilare il programma informatico ad un qualunque altro strumento in mano pubblica, costituendo questo un elemento in grado di plasmare una "nuova figura di funzionario pubblico", dotato di capacità psico-comportamentali più evolute rispetto al passato grazie all'uso degli elaboratori elettronici (così, V. FROSINI, *L'informatica e la p.a.*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1983, 484, secondo il quale «bisogna riconoscere che anche nel settore della pubblica amministrazione è in corso un processo profondo di trasformazione, e che il calcolatore elettronico rappresenta una nuova figura di pubblico funzionario, ovviamente in senso metaforico»). Il predetto riferimento ad una nuova figura di funzionario, mitologicamente rappresentabile come metà umano e metà *robot*, appare molto suggestivo in un'epoca, come quella attuale, in cui gli sviluppi dell'intelligenza artificiale hanno portato parte della dottrina ad interrogarsi sulla possibilità di riconoscere una vera e propria soggettività giuridica alle applicazioni dell'intelligenza artificiale. In materia si vedano le indicazioni contenute nella Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti "Norme di diritto civile sulla robotica", 2015/2103(INL), in www.europarl.europa.eu e nella allegata "Carta della robotica", attraverso le quali la Commissione è stata invitata a proporre nuove regole comuni in tema di intelligenza artificiale, con l'obiettivo di disciplinare il grado di autonomia raggiunto da alcuni strumenti tecnologici e di superare le attuali lacune normative in ordine alla responsabilità del funzionario nell'utilizzo dei meccanismi di automazione.

In siffatto contesto, pertanto, riveste peculiare importanza il momento della definizione, in un atto *ad hoc*, delle indicazioni alle quali l'esperto si dovrà attenere in sede di programmazione, in quanto ciò consentirà di chiarire e di valutare *ex post* i precisi ruoli svolti dal funzionario e dal tecnico al momento dell'adozione dell'atto automatizzato ⁽¹⁴¹⁾.

In altri termini, volendo ricostruire il percorso di automazione decisionale come congegnato dai sostenitori di tale orientamento, è possibile suddividere l'operazione complessiva nei seguenti passaggi: a) redazione da parte dell'amministrazione di un documento in linguaggio naturale, in cui vengono descritte le istruzioni che il programma dovrà seguire; b) riorganizzazione delle istruzioni ricevute secondo uno schema intellegibile per il programma (ma redatto ancora in linguaggio naturale); c) approvazione da parte dell'amministrazione dello schema così predisposto, il quale sarà successivamente recepito, in ogni sua parte, dai tecnici addetti alla programmazione.

L'utilità di tale impostazione si apprezza almeno sotto due profili fondamentali.

Il primo attiene al riparto di responsabilità tra gli attori del procedimento decisionale, dato che, come pare evidente, la predetta suddivisione tra atto *pre-software* e *software* consentirebbe di attribuire all'informatico la responsabilità degli eventuali danni prodotti dal cattivo inserimento dei dati nel *software*.

Il secondo riguarda, invece, la circostanza che l'esistenza di un atto *pre-software* (che contiene le regole di programmazione) redatto in lingua italiana permetterebbe una maggiore comprensibilità del *software* da parte del cittadino (e del giudice), allorché sarebbe possibile ricostruire più agevolmente il modo in cui l'autorità procedente è giunta all'elaborazione elettronica di quell'atto amministrativo con quel contenuto specifico.

Peraltro, sul tema della natura giuridica del programma informatico si sono registrate di recente alcune importanti prese di posizione da parte della giurisprudenza amministrativa. Sicché su questo profilo si ritornerà ancora quando saranno esaminati i più importanti orientamenti pretori formulati in materia.

In questa sede è possibile limitarsi a sottolineare che, a prescindere dalla diversa natura giuridica attribuita dalla dottrina al *software* in quanto tale, non sembrano essere

⁽¹⁴¹⁾ Cfr. G. DUNI, *op.ult.cit.*, 75, il quale nota che impostando in tal modo i rapporti tra funzionario e tecnico «sarà sempre accertabile se il primo ha fornito indicazioni errate ovvero se il secondo ha commesso errori di programmazione». Il tema sarà analizzato nel dettaglio nel corso dell'ultimo capitolo.

sorti peculiari contrasti interpretativi in ordine alla qualificazione giuridica dell'esito del processo di automazione.

In materia, infatti, pare essere ampiamente condivisa l'affermazione per la quale il prodotto dell'elaborazione del programma informatico rappresenta, dal punto di vista giuridico, un vero e proprio atto amministrativo ⁽¹⁴²⁾.

Sul punto, invero, sarebbe possibile obiettare che l'atto conclusivo della procedura automatizzata non costituisce espressione della volontà dell'amministrazione procedente, ma rappresenta il mero prodotto dell'esecuzione materiale delle istruzioni contenute nel *software*. Sarebbero queste ultime, in altri termini, a manifestare in via anticipata la decisione dell'autorità pubblica in ordine al procedimento amministrativo avviato.

Tale obiezione porterebbe ad attribuire al risultato dell'elaborazione elettronica la natura di mero comportamento esecutivo rispetto alla precedente determinazione amministrativa, che avrebbe, dunque, già esplicitato compiutamente la volontà della pubblica amministrazione ⁽¹⁴³⁾.

A tale orientamento interpretativo si è replicato, tuttavia, con una serie di argomentazioni volte a sostenere la natura attizia del prodotto dell'automazione, che possono essere sostanzialmente raggruppate in due punti fondamentali ⁽¹⁴⁴⁾.

In primo luogo, si è osservato che l'atto adottato all'esito della procedura automatizzata costituisce un elemento diverso ed autonomo rispetto all'atto che contiene le istruzioni di programmazione (e al *software* stesso).

Tale atto non solo è idoneo a produrre effetti giuridici diretti verso l'esterno, a differenza del citato atto di programmazione, ma è anche impugnabile autonomamente in sede giurisdizionale, cioè per vizi diversi da quelli legati alla definizione di illegittimi parametri di giudizio o criteri di calcolo all'interno dell'atto *pre-software*.

In secondo luogo, si è evidenziato che, nell'operazione di adozione dell'atto automatizzato, l'amministrazione procedente svolge solitamente un ruolo attivo, che si

⁽¹⁴²⁾ Così, *ex multis*, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit. 83 ss.; U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, cit., 129 ss.; D. MARONGIU, *op.ult.cit.*, 104 ss.

⁽¹⁴³⁾ Secondo L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 8, questa era, per l'appunto, l'obiezione sollevata dalla dottrina tedesca in ordine alla possibilità di considerare l'atto ad elaborazione elettronica come un vero e proprio atto amministrativo.

⁽¹⁴⁴⁾ Sul punto, cfr. D. MARONGIU, *op.ult.cit.*, 105-106.

concretizza nell'immissione dei dati necessari a consentire la riconduzione del caso concreto all'interno delle ipotesi generali contemplate dal *software*.

Infatti, l'inserimento degli *inputs* all'interno del programma da parte del funzionario non costituisce un'operazione di natura meccanica, ma implica un'attività di selezione delle informazioni rilevanti per il *software*. Sicché l'immissione di dati incompleti o non veritieri da parte del funzionario darebbe luogo ad una illegittimità (autonoma) del provvedimento conclusivo del procedimento, riconducibile all'amministrazione che utilizza il sistema automatizzato ⁽¹⁴⁵⁾.

Va precisato che l'inquadramento dell'atto automatizzato come vero e proprio atto amministrativo non sembra possa essere rimesso in discussione, come è stato invece sostenuto in passato ⁽¹⁴⁶⁾, nel caso in cui la selezione dei dati rilevanti per la decisione non sia compiuta materialmente dal funzionario amministrativo, ma dallo stesso programma informatico facendo ricorso alle apposite banche dati a disposizione delle pubbliche amministrazioni ⁽¹⁴⁷⁾.

Infatti, anche a prescindere dalla circostanza che in siffatta ipotesi l'atto conclusivo è comunque in grado di produrre effetti giuridici diretti e autonomi nella sfera giuridica dei destinatari, l'utilizzo di banche dati o di portali telematici per il reperimento dei dati necessari alla decisione non esclude la necessità di una verifica (per quanto formale e sintetica) della correttezza del risultato dell'automazione da parte dell'amministrazione procedente.

In altri termini, anche nel caso in cui non sia possibile riscontrare un intervento del funzionario in una fase preliminare all'adozione dell'atto automatizzato, ciò non significa che non ci possa essere un coinvolgimento dello stesso in una fase successiva all'elaborazione informatica del contenuto provvedimentoale.

⁽¹⁴⁵⁾ L'argomento interseca problematiche relative ai vizi di legittimità dell'atto amministrativo automatizzato e al conseguente esercizio del sindacato giurisdizionale: argomenti che, per evidenti ragioni di spazio, non sarà tuttavia possibile trattare nell'ambito del presente lavoro.

⁽¹⁴⁶⁾ D. MARONGIU, *op.ult.cit.*, 106, il quale ha osservato che «in casi simili nessuna operazione umana interviene nell'emanazione dei provvedimenti, che diventano mere deduzioni automatiche, "evidenziamenti di una volontà già espressa ed esistente». In tal modo, tuttavia, l'A. giunge ad attribuire una doppia natura giuridica all'atto conclusivo della procedura automatizzata, la quale finirebbe per dipendere dalla circostanza che l'intervento umano all'interno del processo di automazione si manifesti in una fase *ex ante* o *ex post* rispetto all'utilizzo del calcolatore informatico da parte dell'amministrazione.

⁽¹⁴⁷⁾ Sul tema delle banche dati si rinvia ancora, per tutti, a G. CARULLO, *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, cit.

3.2. L'esigenza attuale di una regolazione del fenomeno.

Nei paragrafi precedenti si è cercato di ripercorrere le principali teorie formulate in tema di automazione della decisione amministrativa da parte della dottrina più risalente, nel tentativo di sottolinearne il percorso argomentativo seguito e di cogliere, più in generale, il modo in cui il fenomeno in esame è stato concepito dagli orientamenti tradizionali.

Come si è visto, in estrema sintesi, le posizioni dottrinali esaminate giungono a rinvenire il fondamento teorico dell'automazione decisionale nel settore pubblico nella potestà di autorganizzazione e di autolimitazione che le pubbliche amministrazioni possono legittimamente esercitare nell'esercizio delle loro funzioni.

Invero, una parte della dottrina più recente ha avanzato diverse perplessità rispetto all'impostazione tradizionale sopra delineata⁽¹⁴⁸⁾.

In merito si è affermato che l'utilizzo di strumenti tecnologici all'interno dei procedimenti amministrativi può essere giustificato facendo riferimento al concetto di autonomia organizzativa soltanto nell'ipotesi in cui la tecnologia adoperata incida sulla forma esteriore della decisione finale.

Al contrario, qualora si affidi ad un programma informatico l'elaborazione dello stesso contenuto della determinazione amministrativa, come avviene, appunto, nel caso dell'atto ad elaborazione elettronica, non sarebbe possibile far riferimento alle vigenti disposizioni normative in tema di digitalizzazione o alla predetta teoria dell'autolimitazione decisionale.

Nello specifico, tale orientamento interpretativo sembra trovare fondamento in due principali argomentazioni.

In primo luogo, si è sottolineato che, nell'attuale contesto normativo, la decisione di adottare atti amministrativi facendo ricorso a formule algoritmiche non può essere considerata una scelta di rilevanza meramente interna o organizzativa.

Una siffatta operazione richiederebbe, infatti, una specifica norma di autorizzazione, la quale consenta al funzionario pubblico che cura il procedimento di

⁽¹⁴⁸⁾ Sul punto, cfr. S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, cit., 10 ss.; G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 79 ss.; R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in *Dir. amm.*, 2020, 305 ss.

delegare il processo di assunzione della decisione amministrativa ad un programma informatico ⁽¹⁴⁹⁾.

Al contrario, dall'analisi del quadro normativo vigente sembra potersi ricavare all'interno del nostro ordinamento un chiaro principio "antropomorfo", in base al quale «il conferimento di potere decisionale a un certo apparato implichi la riferibilità a un atto intenzionale umano, se non diversamente stabilito» ⁽¹⁵⁰⁾.

Secondo l'impostazione in questione, inoltre, la necessità di introdurre una specifica base normativa per legittimare il ricorso al fenomeno dell'automazione decisionale emergerebbe anche dall'esame della vigente normativa di fonte sovranazionale ⁽¹⁵¹⁾.

Come noto, ai sensi dell'art. 22 del Regolamento UE 2016/679 ⁽¹⁵²⁾, «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».

⁽¹⁴⁹⁾ Sul punto si è osservato, peraltro, che la scelta di affidare ad un programma informatico l'emanazione di un provvedimento amministrativo risulta spesso il prodotto di un fascio di decisioni provenienti da più soggetti e maturate in momenti spesso differenti. Così, M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione invisibile nell'età della codificazione*, cit., 162.

⁽¹⁵⁰⁾ S. CIVITARESE MATTEUCCI, *op.ult.cit.*, 22. Secondo l'A. tale principio potrebbe essere ricavato in via interpretativa dall'analisi di alcune disposizioni relative al procedimento amministrativo. Si pensi, ad esempio, alla figura del responsabile del procedimento delineata dalla l. n. 241/90, la quale si riferisce espressamente al «dirigente» o ad «altro dipendente addetto all'unità» organizzativa responsabile (art. 5). Si tratta, come noto, di un interlocutore fondamentale per i privati che entrano in contatto con la pubblica amministrazione, il quale – si osserva – per i peculiari compiti che gli sono affidati dalla legge (art. 6) non può che essere rappresentato da una persona fisica. In merito all'importanza dell'introduzione della figura del responsabile del procedimento, quale soggetto in grado di offrire ai cittadini un punto di riferimento essenziale nello svolgimento dell'iter procedurale cfr., *ex multis*, G. BERTI, *La responsabilità pubblica*, Padova, 1994, 305, il quale descriveva la figura in questione in termini di un «funzionario designato a dare sembianza fisica all'istruttoria amministrativa».

⁽¹⁵¹⁾ Sul punto, cfr. R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 317-318, secondo il quale l'introduzione dell'atto amministrativo informatico non apporta alcuna deroga al principio in base al quale i poteri dell'autorità amministrativa sono soggetti al principio di legalità, ma richiede al contrario, quanto alle decisioni esclusivamente automatizzate, che sia possibile invocare a fondamento di queste una specifica e ragionevole disposizione dell'Unione europea o dello Stato membro cui è soggetto il titolare del trattamento.

⁽¹⁵²⁾ Si tratta del noto regolamento UE 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016, rubricato "Regolamento generale sulla protezione dei dati" (d'ora in poi, GDPR), che ha abrogato la precedente direttiva 95/46/CE. Sul regolamento europeo si veda, in particolare, F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2018, 14 ss.

Il paragrafo 2 della disposizione prevede, tuttavia, taluni casi in cui il divieto in questione non si applica ⁽¹⁵³⁾.

In particolare, per quanto rileva in questa sede, se la decisione automatizzata è stata autorizzata dal diritto dell'Unione o dello Stato membro che ricorre a tale *modus operandi*, e se tale autorizzazione normativa prevede «misure adeguate a tutela dei diritti, delle libertà e dei legittimi interessi dell'interessato» in relazione alla specifica tecnologia impiegata, la decisione automatizzata potrebbe essere comunque considerata legittima ai sensi del GDPR.

Dall'interpretazione letterale delle predette disposizioni si ricaverebbe, pertanto, la necessità di dettare non soltanto una norma che conferisca all'amministrazione il potere di decidere in modo automatizzato, ma una precisa regolamentazione legislativa del fenomeno, che prenda in attenta considerazione gli interessi giuridici dei soggetti destinatari delle decisioni algoritmiche ⁽¹⁵⁴⁾.

Diversa questione problematica, in una prospettiva *de iure condendo*, riguarda, invece, la necessità di introdurre una novella legislativa che si limiti a prevedere in termini generali la possibilità di utilizzare gli algoritmi per l'adozione di decisioni amministrative

⁽¹⁵³⁾ Cfr. Art. 22, par. 2, GDPR: «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».

⁽¹⁵⁴⁾ In materia, cfr. G. AVANZINI, *op.ult.cit.*, 115, secondo la quale la scelta di automatizzare un procedimento amministrativo in cui vengono trattati dati di natura personale non può essere lasciata alla discrezionalità dell'amministrazione, ma deve trovare fondamento in un'apposita previsione normativa che legittimi tale decisione. Sul punto, tuttavia, è necessario osservare, come notano D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0?*, cit., 16-17, che ai sensi del considerando 69 del GDPR il divieto in questione non si applica per quanto riguarda «il trattamento necessario per l'esecuzione di un compito svolto nel pubblico interesse oppure nell'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento, ovvero per i legittimi interessi di un titolare del trattamento o di terzi». Sicché secondo l'A. i trattamenti automatizzati utilizzati dalle pubbliche amministrazioni sarebbero di regola ammissibili, purché basati su specifiche previsioni normative e conformi al principio di proporzionalità. Sul punto si veda, peraltro, quanto osservato nel Libro Bianco sull'intelligenza artificiale della Commissione europea del 19 febbraio 2020, COM 2020/65, 11, all'interno del quale viene chiarito che la definizione di un quadro normativo chiaro (anche a livello europeo) sulle possibilità di utilizzo dell'intelligenza artificiale «rafforzerebbe la fiducia dei consumatori e delle imprese nell'IA e accelererebbe quindi l'adozione della tecnologia».

e che non preveda quali tipologie di provvedimenti (e dunque di procedimenti) si prestano ad essere oggetto del processo di automazione ⁽¹⁵⁵⁾.

Sotto questo profilo, l'assenza di precise indicazioni normative in merito alle fattispecie e alle procedure automatizzabili potrebbe risultare in contrasto con il principio di legalità nella sua accezione sostanziale.

Come è stato evidenziato, qualora si ritenesse necessario procedere ad una tipizzazione delle predette fattispecie, potrebbe risultare particolarmente utile effettuare una preliminare valutazione dell'impatto dell'uso dell'intelligenza artificiale nell'ambito settoriale di riferimento.

Infatti, se la scelta legislativa di autorizzare il ricorso all'automazione passa anche attraverso il bilanciamento tra la quantità di potere che si vuole delegare al programma informatico e quella che si intende mantenere nelle mani del funzionario, pare necessario verificare *a priori* in quali contesti e per quali decisioni l'utilizzo delle formule algoritmiche può concretamente contribuire al miglioramento dell'azione dei pubblici poteri.

Le suddette riflessioni sembrano indirizzare l'analisi verso uno dei punti più dibattuti in materia di automazione decisionale, cioè quello relativo al campo di applicazione del fenomeno in questione.

Sicché pare possibile svolgere adesso alcune considerazioni in relazione a tale ulteriore nodo problematico, nel tentativo di restituire un'immagine più chiara della crescente espansione del modello dell'Amministrazione 4.0. all'interno dell'attuale cornice normativa.

4. L'ambito di applicazione dell'automazione decisionale nella giurisprudenza amministrativa.

Nei paragrafi precedenti si è cercato di ripercorrere le principali impostazioni che si sono occupate di individuare all'interno del nostro ordinamento un fondamento teorico per il fenomeno dell'automazione decisionale.

⁽¹⁵⁵⁾ S. CIVITARESE MATTEUCCI, *op.ult.cit.*, 38, secondo il quale «nel quadro di una cornice legislativa che stabilisca una serie di regole comuni, l'individuazione delle singole fattispecie [...] potrebbe essere demandata a regole diseguate sulle caratteristiche e le specificità dei diversi apparati e procedimenti da automatizzare».

Le considerazioni sopra condotte consentono adesso di ricostruire e di comprendere in maniera più chiara lo stato attuale del dibattito in ordine al campo di applicazione delle decisioni amministrative automatizzate.

Per compiere tale indagine si prenderà in considerazione, quale punto di riferimento privilegiato, l'evoluzione registratasi in seno alla recente giurisprudenza amministrativa, la quale sembra essere giunta, specie negli ultimi anni, a fissare alcuni importanti principi in materia.

Sul punto occorre sottolineare come gli indirizzi interpretativi in questione abbiano fatto riemergere una tensione concettuale di fondo, probabilmente mai sopita, in ordine alla scelta di estendere o meno l'utilizzo degli strumenti informatici all'interno dei processi decisionali pubblici. Tensione che si giustifica in ragione della complessità del tema analizzato e della rilevanza degli interessi giuridici in gioco nelle determinazioni spettanti ai pubblici poteri.

Per chiarezza espositiva, è possibile anticipare sin d'ora che le opzioni ermeneutiche che si sono susseguite nel tempo possono essere sostanzialmente ricondotte all'interno dei tre seguenti orientamenti.

4.1. L'opzione zero. Nessuna automazione decisionale.

Le riflessioni dottrinali relative all'impossibilità di giustificare il fenomeno dell'automazione decisionale facendo rinvio alla potestà di organizzazione della pubblica amministrazione non sono rimaste senza eco all'interno della giurisprudenza.

Facendo appello al suddetto principio antropomorfo, cioè al ruolo riconosciuto al funzionario persona fisica all'interno della vigente disciplina legislativa sul procedimento amministrativo, taluni recenti indirizzi pretori hanno affermato con chiarezza che non è predicabile all'interno del nostro ordinamento alcuna forma di automazione.

E ciò a prescindere, dunque, dalla possibilità di distinguere nel caso concreto tra atti amministrativi espressione di un potere discrezionale e atti amministrativi caratterizzati da un elevato livello di vincolatività ⁽¹⁵⁶⁾.

⁽¹⁵⁶⁾ Cfr. TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 11 luglio 2018, n. 9230; Id., 10 settembre 2018, nn. 9224, 9225, 9226, 9227; Id., 27 maggio 2019, n. 6606; Id., 9 luglio 2019, n. 9066; Id., 13 settembre 2019, nn. 10963 e 10964. Sul punto, R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a*

In particolare, le pronunce in questione sono state rese nell'ambito del noto contenzioso (di cui si è detto nel precedente capitolo) relativo alle procedure di assunzione e di mobilità dei docenti scolastici gestite dal MIUR attraverso appositi *software* informatici ⁽¹⁵⁷⁾.

In tali fattispecie, accogliendo le tesi difensive avanzate dai ricorrenti, i giudici amministrativi hanno precisato che l'affidamento della formulazione della decisione sulla mobilità scolastica ad una procedura automatizzata ha determinato di fatto il mancato svolgimento di una vera e propria attività amministrativa.

Peraltro, anche nell'ipotesi in cui il meccanismo algoritmico avesse funzionato correttamente e fosse giunto ad un risultato serio ed affidabile, la scelta di automatizzare il procedimento amministrativo sarebbe stata comunque censurabile per l'impossibilità di garantire l'osservanza di fondamentali istituti del diritto amministrativo, quali la partecipazione procedimentale, la trasparenza e la motivazione della decisione amministrativa ⁽¹⁵⁸⁾.

In definitiva, come si è rimarcato, «le procedure informatiche, finanche ove pervengano al loro maggior grado di precisione e addirittura alla perfezione, non possono mai soppiantare, sostituendola davvero appieno, l'attività cognitiva, acquisitiva e di

marginale di un recente dibattito giurisprudenziale, in *Dir. amm.*, 2019, 784 ss., il quale sottolinea che in tali occasioni i giudici amministrativi hanno manifestato un convinto riconoscimento del ruolo che la persona umana (il funzionario) è chiamato a giocare in tutti i procedimenti amministrativi, anche quelli automatizzati, allorché «sono l'informatica e la digitalizzazione delle procedure al servizio dell'Uomo, e non viceversa».

⁽¹⁵⁷⁾ Nello specifico, il MIUR aveva fatto ricorso ad una piattaforma *online* per raccogliere le domande di trasferimento presentate dai docenti interessati e, in seguito all'analisi dei dati raccolti in tal modo, adottare, in maniera del tutto automatizzata, il piano straordinario di mobilità previsto dalla l. n. 107/2015. Il *software* utilizzato nel procedimento era stato progettato per redigere tale documento attraverso l'incrocio dei profili professionali degli istanti con le sedi disponibili nelle piante organiche delle scuole presenti sul territorio nazionale. Tuttavia, il risultato concreto al quale il programma era pervenuto si era rivelato del tutto errato, dato che a taluni docenti, nonostante l'ottima posizione concorsuale, erano state attribuite sedi di servizio molto lontane dai Comuni di residenza.

⁽¹⁵⁸⁾ In particolare, si è affermato che «Un algoritmo, quantunque, preimpostato in guisa da tener conto di posizioni personali, di titoli e punteggi, giammai può assicurare la salvaguardia delle garanzie procedimentali che gli artt. 2, 6, 7, 8, 9, 10 della legge 7.8.1990 n. 241 hanno apprestato, tra l'altro in recepimento di un inveterato percorso giurisprudenziale e dottrinario». Sulla compatibilità del procedimento di automazione decisionale rispetto a tali istituti classici del diritto amministrativo, si rinvia a quanto si dirà sul punto nell'ambito del Cap. III. In questa sede ci si limiti ad osservare il principio di diritto posto dagli orientamenti giurisprudenziali richiamati, ovvero l'impossibilità di adottare decisioni pubbliche in maniera automatizzata in ragione del riconoscimento del ruolo che la persona fisica (il funzionario) è chiamato comunque a giocare anche nei procedimenti amministrativi caratterizzati da un elevato livello di vincolatività.

giudizio che solo un'istruttoria affidata a un funzionario persona fisica è in grado di svolgere».

Così facendo, le suddette pronunce sono giunte a ribadire il medesimo principio sancito da una parte della giurisprudenza in precedenti occasioni, nelle quali erano stati adottati dei provvedimenti amministrativi di esclusione da alcune procedure concorsuali in ragione dei malfunzionamenti delle piattaforme telematiche utilizzate per la presentazione delle domande di partecipazione.

Nelle predette ipotesi, si è precisato che non è possibile delegare a meccanismi e sistemi informatici lo svolgimento di procedimenti amministrativi, in quanto ciò non sarebbe compatibile non solo con il quadro normativo vigente in materia ma anche con i principi fissati dall'art. 97 Cost.

Dal che è seguita l'affermazione in base alla «le procedure informatiche applicate ai procedimenti amministrativi devono collocarsi in una posizione necessariamente servente rispetto agli stessi, non essendo concepibile che, per problematiche di tipo tecnico, sia ostacolato l'ordinato svolgimento dei rapporti tra privato e Pubblica Amministrazione e fra Pubbliche Amministrazioni nei reciproci rapporti»⁽¹⁵⁹⁾.

Si tratta di un orientamento interpretativo che colpisce per la sua assolutezza, soprattutto se confrontato con altri precedenti orientamenti del giudice amministrativo che parevano essere più possibilisti rispetto all'utilizzo delle tecnologie informatiche da parte delle pubbliche amministrazioni⁽¹⁶⁰⁾.

L'impostazione in questione ha trascurato di prendere posizione sia in ordine alla richiamata capacità organizzativa delle pubbliche amministrazioni (e al correlato potere di autolimita decisionale), sia in ordine alla possibilità di distinguere tra lo svolgimento di un'attività amministrativa vincolata (come quella della controversia esaminata) e lo svolgimento di un'attività di natura discrezionale, sia in ordine alla possibile individuazione a livello sistematico di un fondamento giuridico per il fenomeno dell'automazione nel settore pubblico.

Le richiamate osservazioni paiono essere, pertanto, frutto di una aprioristica scelta di escludere il ricorso a strumenti informatici per l'elaborazione del contenuto di atti

⁽¹⁵⁹⁾ Cfr. TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 20 luglio 2016, n. 8312; Cons. Stato, sez. VI, 7 novembre 2017 n. 5136; TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 8 agosto 2018, n. 8902; Id., 10 settembre 2018, n. 9230.

⁽¹⁶⁰⁾ Cfr., *ex multis*, TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 22 marzo 2017, n. 3769, le cui argomentazioni saranno richiamate in seguito.

amministrativi, in quanto operazione ritenuta radicalmente incompatibile con il potere decisionale pubblico.

Invero, in ragione della sua eccessiva rigidità, tale posizione appare poco condivisibile.

Infatti, i giudici amministrativi sembrano non aver tenuto in considerazione che affermare in via di principio l'illegittimità di ogni *iter* decisionale delegato a sistemi digitalizzati è ben diverso dal pretendere il rispetto dei principi di trasparenza, partecipazione e motivazione in ipotesi di applicazione del ragionamento algoritmico in un dato procedimento.

Sicché sembra potersi notare che la preoccupazione mostrata da questa parte della giurisprudenza amministrativa nei confronti dell'automazione decisionale sia dovuta ad un ragionevole (seppur poco argomentato) timore nei confronti dell'irrompere dell'innovazione tecnologia all'interno dei tradizionali schemi operativi dei soggetti pubblici.

Inoltre, portando ad ulteriori conseguenze la tesi negazionista avallata all'interno delle predette affermazioni pretorie, sembrerebbe poter giungere alla conclusione che qualsiasi futura disciplina legislativa della materia sarebbe *apriori* incompatibile con i principi costituzionali (e sovranazionali) relativi all'azione amministrativa.

Il che pare essere una soluzione del tutto radicale, in quanto non terrebbe conto sia del processo di trasformazione digitale che interessa a tutto tondo la nostra società, sia degli ultimi interventi legislativi in materia di informatizzazione del procedimento amministrativo, che mostrano un interesse costante per una maggiore diffusione delle tecnologie digitali nel quotidiano operare delle pubbliche amministrazioni ⁽¹⁶¹⁾.

4.2. Automazione e potere amministrativo vincolato.

Come si è detto in precedenza, secondo la dottrina che per prima si è occupata di delineare il campo di applicazione del fenomeno in questione, il terreno di elezione della decisione automatizzata è quello dell'attività amministrativa vincolata.

⁽¹⁶¹⁾ Si veda, in questo senso, anche la recente riforma dell'art. 3-*bis* della legge n. 241/90 ad opera dell'art. 12, comma 1, lett. b), d.l. 16 luglio 2020, n. 76, ai sensi del quale le parole "incentivano l'uso della telematica" sono sostituite dalle parole "agiscono mediante strumenti informatici e telematici".

Secondo tale impostazione, infatti, affinché sia possibile affidare ad un *software* l'adozione di un atto amministrativo, è necessario che sussistessero due fondamentali condizioni: la possibilità di operare una normalizzazione del testo giuridico da applicare, cioè la possibilità di tradurre quest'ultimo in un linguaggio formale comprensibile per il programma informatico; la possibilità di ricondurre il procedimento decisionale disciplinato dalla legge allo schema logico del giudizio condizionale “*Se... allora*”⁽¹⁶²⁾.

Dalle suddette premesse deriva, dunque, la considerazione per la quale l'automazione della decisione amministrativa sarebbe possibile solo se la norma giuridica che regola il relativo procedimento presentasse un'articolazione estremamente semplice, cioè tale per cui, accertata la situazione “A”, si verifici sempre la conseguenza giuridica “B” (“*Se A... allora B*”) (163).

Le considerazioni in questione hanno trovato riscontro anche all'interno della giurisprudenza più risalente, la quale ha riconosciuto in diverse occasioni che solo l'emanazione di atti amministrativi vincolati potesse essere suscettibile di automazione⁽¹⁶⁴⁾.

Come si è notato, allorché l'esercizio del potere vincolato si risolve in un mero accertamento della sussistenza o meno dei presupposti fissati dalla legge nel caso

⁽¹⁶²⁾ A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 19 ss.

⁽¹⁶³⁾ Si tratta, come pare evidente, di un'impostazione logica che si avvicina molto al classico modello del sillogismo giuridico, il quale si esplica, com'è noto, nel ragionamento inferenziale che trae da certe premesse le conseguenti logiche conclusioni. In tema, cfr. G. SARTOR, *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione*, cit., 292 ss., il quale definisce la predetta impostazione seguita dal *software* come “ragionamento automatico”.

⁽¹⁶⁴⁾ Sul punto, tra le prime pronunce della giurisprudenza amministrativa, cfr. Cons. Stato, sez. VI, 24 ottobre 1994 n. 1561, in *Foro amm.*, 1994, 2438 ss.; Cons. Stato, sez. VI, 7 febbraio 1995, n. 152, in *Cons. Stato*, 1995, 242. In materia, si veda anche Cass. civ., sez. I, 28 dicembre 2000, n. 16204, in *Giust. civ.*, 2001, I, 928, la quale, chiamata a pronunciarsi sull'esatta sfera di operatività dell'art. 3 del d.lgs. n. 39/1993, ha affermato che possono essere atti amministrativi informatici in senso stretto solo «quegli atti provenienti dalla p.a., direttamente ed automaticamente elaborati dal sistema informativo in quanto non richiedono valutazioni discrezionali e motivazioni correlate alla particolarità del caso concreto», precisando ulteriormente che il processo di informatizzazione degli atti della pubblica amministrazione è rivolto «alla utilizzazione degli strumenti dell'informatica per semplificare e accelerare la emanazione degli atti amministrativi seriali, che non necessitano di specifica motivazione pertanto suscettibili di una completa elaborazione informatica, che non può invece attuarsi, di regola, in correlazione con i provvedimenti amministrativi, che normalmente involgono valutazioni e motivazioni differenziate in relazione alle particolarità delle singole fattispecie, rispetto ai quali lo strumento informatico può essere utilizzato solo come mezzo di documentazione e supporto dell'attività degli organi della pubblica amministrazione». Per un esame della casistica giurisprudenziale, si rinvia ad A. RAVALLI, *Atti amministrativi emanati mediante sistemi informatici: problematiche relative alla tutela giurisdizionale*, in *TAR*, 1989, 261 ss.

concreto, è ben possibile affidare ad un *software* il compito di verificare, sulla base degli *input* inseriti o acquisiti, se sussistano o meno i predetti presupposti legali necessari per l'adozione dell'atto amministrativo (l'*output* del processo).

Al contrario di quanto avviene nell'esercizio di un potere di natura discrezionale, in siffatte ipotesi la decisione rimessa all'amministrazione precedente non costituisce il frutto di una valutazione comparativa degli interessi rilevanti nel caso concreto, ma implica un'attività di accertamento che si fonda su criteri giuridici prestabiliti, i quali possono essere, di conseguenza, facilmente tradotti in istruzioni comprensibili per la macchina ⁽¹⁶⁵⁾.

Anche all'interno della giurisprudenza amministrativa più recente si sono registrati taluni orientamenti favorevoli all'utilizzo del *software* per l'adozione di decisioni amministrative, sebbene le giustificazioni di fondo addotte nelle diverse pronunce siano state diverse.

In alcune vicende, infatti, il collegio giudicante è giunto a considerare legittimo il fenomeno dell'elaborazione informatica del contenuto degli atti amministrativi in ragione della peculiare capacità organizzativa detenuta dalle pubbliche amministrazioni nell'esercizio dei propri compiti istituzionali ⁽¹⁶⁶⁾.

In particolare, secondo tale impostazione interpretativa, il programma informatico utilizzato dall'amministrazione precedente deve essere considerato al pari di un vero e proprio atto amministrativo, in quanto espressione della volontà dell'amministrazione di

⁽¹⁶⁵⁾ A tal proposito è necessario precisare, tuttavia, che la stessa distinzione tra attività discrezionale e attività vincolata non è unanimemente condivisa in dottrina, allorché, quantomeno in alcuni casi, verificare la sussistenza dei presupposti richiesti dalla norma attributiva del potere per l'adozione dell'atto amministrativo comporta un'attività di interpretazione e qualificazione dei criteri e i parametri previsti dalla legge tutt'altro che oggettiva, che può dipendere, ad esempio, dalla vaghezza o dalla indeterminatezza della fattispecie astratta. In tema, cfr. M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 12; F. FOLLIERI, *Decisione amministrativa e atto vincolato*, cit., 10 ss., il quale parla, a tal proposito, di "scetticismo sulla vincolatezza"; nonché R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 74 ss., al quale si rinvia anche per l'ampia bibliografia citata.

⁽¹⁶⁶⁾ TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 22 marzo 2017, n. 3769, con nota di I. FORGIONE, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2018, 647 ss. Per un'analisi dettagliata della sentenza, si veda anche P. OTRANTO, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, cit., 19 ss.

condurre la procedura amministrativa secondo modalità operative diverse da quelle tradizionali ⁽¹⁶⁷⁾.

A prescindere dalla discutibile qualificazione giuridica riconosciuta al *software*, che si ritiene di non condividere per le ragioni sopra esposte ⁽¹⁶⁸⁾, ciò che più interessa è che nella vicenda richiamata viene sostenuta la complessiva legittimità del processo di elaborazione elettronica del contenuto dell'atto finale, in ragione del fatto che l'adozione di un siffatto *modus operandi* rappresenta una legittima scelta di organizzazione del modo in cui articolare lo svolgimento del procedimento stesso.

Il che è considerato essere una diretta manifestazione delle facoltà riconosciute dalla legge alle singole amministrazioni pubbliche.

Di conseguenza, queste ultime possono decidere di ricorrere ad una modalità alternativa rispetto a quella tradizionale per acquisire al procedimento tutti gli elementi necessari per assumere la propria determinazione.

In tali ipotesi si è in presenza, infatti, di una legittima scelta dell'amministrazione, di natura (questa sì) discrezionale, di servirsi degli innovativi strumenti informatici per svolgere al meglio le proprie funzioni ⁽¹⁶⁹⁾.

⁽¹⁶⁷⁾ Si veda, in tal senso, quanto osservato dal TAR Lazio «[...] la qualificabilità in termini di atto amministrativo informatico del *software* ai fini che interessano possa essere fondatamente sostenuta sulla base delle seguenti considerazioni: è con il *software* che si concretizza la volontà finale dell'amministrazione procedente; è con il *software* che, in definitiva, l'amministrazione costituisce, modifica o estingue le situazioni giuridiche individuali anche se lo stesso non produce effetti in via diretta all'esterno; il *software* finisce per identificarsi e concretizzare lo stesso procedimento».

⁽¹⁶⁸⁾ Come si è detto nei precedenti paragrafi, il *software* non sembra identificabile di per sé con un vero e proprio atto amministrativo, ma con uno strumento tecnico del quale l'amministrazione si può avvalere per l'esercizio delle proprie funzioni. Sul punto appare condivisibile quanto evidenziato da S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, cit., 29, secondo il quale la predetta presa di posizione dei giudici amministrativi deve essere considerata anche in ragione dell'oggetto del giudizio, cioè l'illegittimità del diniego formulato dal MIUR rispetto alla richiesta di accesso al codice sorgente del *software*. Sicché la qualificazione di quest'ultimo come atto amministrativo informativo sarebbe meramente strumentale al riconoscimento del diritto di accesso ai documenti amministrativi di cui all'art. 22 della l. n. 241/90.

⁽¹⁶⁹⁾ Sul punto, il TAR Lazio osserva, infatti, che «la circostanza che il *software* sia compilato mediante linguaggi di programmazione che sono solitamente incomprensibili non solo al funzionario che ne fa uso ai fini della elaborazione della decisione finale del procedimento amministrativo ma anche al privato destinatario dell'atto stesso non appare dirimente atteso che, da un lato, la predetta circostanza è conseguenza della scelta, questa sì discrezionale dell'amministrazione di ricorrere a uno strumento innovativo, quale è ancora la programmazione informatica, per la gestione di un procedimento di propria spettanza e competenza e che, dall'altro, ai fini della sua comprensione e della verifica della sua correttezza, il privato destinatario dell'atto, in particolare, può, comunque, legittimamente avvalersi dell'attività professionale di un informatico competente in materia».

Quanto al campo di applicazione della decisione automatizzata, che tuttavia non costituiva l'oggetto del contendere nel caso concreto, i giudici amministrativi hanno ribadito che, conformemente a quanto sostenuto dalla prevalente dottrina formatasi in materia, l'elaborazione informatica degli atti amministrativi può essere ritenuta ammissibile nel nostro ordinamento in presenza di un'attività amministrativa di natura vincolata.

Come si è sottolineato, lo svolgimento di tale attività è ben compatibile con la logica propria della programmazione elettronica, allorché «il *software* traduce gli elementi di fatto e i dati giuridici in linguaggio matematico, dando vita a un ragionamento logico formalizzato che porta a una conclusione che, sulla base dei dati iniziali, è immutabile»⁽¹⁷⁰⁾.

Tuttavia, le affermazioni di principio contenute nella pronuncia appena richiamata non sono state accolte senza critiche dalla successiva giurisprudenza, la quale ha mostrato, come si è evidenziato, un atteggiamento di chiusura nei confronti del fenomeno dell'automazione.

A distanza di circa due anni, una nuova decisione giurisprudenziale, invero assai significativa per i principi ivi affermati, è tornata a ribadire, con maggior vigore, la possibilità per i soggetti pubblici di far ricorso a procedure automatizzate per l'espletamento di attività amministrative di natura vincolata.

Tale pronuncia ha rappresentato un'importante occasione per dettare una serie di rilevanti condizioni in grado di incidere sulla legittimità dell'atto finale adottato in maniera automatizzata⁽¹⁷¹⁾.

⁽¹⁷⁰⁾ In merito al campo di applicazione dell'atto amministrativo automatizzato, va sottolineato peraltro che, ad avviso del TAR, sarebbe possibile in futuro anche una diversa prospettazione della questione, allorché potrebbe ritenersi che, in realtà, l'ammissibilità dell'elaborazione elettronica dell'atto amministrativo non dipenda tanto dalla natura discrezionale o vincolata dell'atto da emanare, quanto invece dalla «possibilità, che tuttavia è scientifica e non invece 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». La precisazione in questione pare particolarmente importante in relazione a quanto si osserverà nel corso del prossimo paragrafo, nel quale si analizzerà una recente presa di posizione del Consiglio di Stato in materia. Decisione che, in maniera condividibile, sembra aver abbandonato la distinzione concettuale tra attività amministrativa vincolata e discrezionale, criticata duramente, come si è detto, anche da parte della dottrina più recente.

⁽¹⁷¹⁾ Cons. Stato, sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270, con nota di R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi*, cit., 773 ss., nonché di G. PESCE, *Il Consiglio di Stato ed il vizio dell'opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in www.giustizia-amministrativa.it, 16 gennaio 2020; L. MUSSELLI, *La decisione amministrativa nell'età degli algoritmi: primi spunti*, cit., 18 ss.

Nello specifico, l'*iter* argomentativo della pronuncia, anch'essa relativa alla predetta procedura di mobilità dei docenti scolastici di cui alla l. n. 107/2015, può essere sostanzialmente suddiviso in due punti fondamentali.

In primo luogo, il Consiglio di Stato ha precisato che un più elevato livello di digitalizzazione dell'azione amministrativa non solo sarebbe del tutto auspicabile all'interno del nostro ordinamento, ma risulterebbe anche pienamente conforme ai principi del buon andamento e dell'imparzialità di cui all'art. 97 Cost. ⁽¹⁷²⁾.

L'utilizzo di una procedura informatica in grado di condurre in maniera automatizzata alla decisione finale determinerebbe, infatti, numerosi vantaggi per l'azione dei pubblici poteri, quali una notevole riduzione della tempistica procedimentale per operazioni meramente ripetitive, l'esclusione di eventuali interferenze dovute alla negligenza o al dolo del funzionario responsabile del procedimento e una maggior garanzia complessiva di imparzialità della decisione adottata.

Secondo il Supremo consesso amministrativo, i benefici ricavabili dall'utilizzo delle tecnologie informatiche sarebbero particolarmente evidenti con riferimento a procedure amministrative seriali o standardizzate.

Si tratta di procedimenti che, seppur di natura complessa in ragione dell'ingente quantità di istanze da esaminare, si articolano nell'accertamento e nell'acquisizione di dati certi ed oggettivamente comprovabili, in relazione ai quali, dunque, l'autorità procedente non esercita (tendenzialmente) alcun apprezzamento discrezionale.

Al contrario, come ha sottolineato il collegio, i giudizi di natura discrezionale non potrebbero essere delegati ad un programma informatico, in ragione del fatto che quest'ultimo, per poter operare correttamente, deve essere progettato per «prevedere con ragionevolezza una soluzione definita per tutti i casi concreti possibili» ⁽¹⁷³⁾.

In secondo luogo, circoscritto in questi termini il campo di applicazione dell'automazione decisionale, i giudici amministrativi hanno chiarito che anche

⁽¹⁷²⁾ Come osserva R. FERRARA, *op.ult.cit.*, 780, in queste affermazioni si coglie il segno della contemporaneità del ragionamento del Consiglio di Stato, che si mostra consapevole dei processi di trasformazione in corso al tempo della rivoluzione digitale, sebbene quest'ultima, come si è detto, venga svalutata e segnalata nei suoi profili critici da altra parte della giurisprudenza, «quasi nel segno di un aprioristico e ideologico rifiuto della modernità».

⁽¹⁷³⁾ In altri termini, la progettazione del *software* deve avvenire in modo tale che in presenza di determinati elementi sia sempre possibile giungere ad una soluzione prevedibile e conforme alle istruzioni consegnate in sede di elaborazione della macchina.

nell'ipotesi in cui le pubbliche amministrazioni intendano servirsi di sistemi tecnologicamente avanzati, esse sono ugualmente soggette all'obbligo di assicurare il rispetto delle fondamentali garanzie che sovrintendono allo svolgimento del procedimento amministrativo.

Infatti, se la decisione di sperimentare modalità alternative di gestione dell'interesse pubblico costituisce, come si è detto, il frutto di una legittima scelta organizzativa dell'amministrazione procedente, tale determinazione non può, tuttavia, essere motivo di elusione dei tradizionali principi che regolano l'attività amministrativa, quali, ad esempio, la trasparenza dell'*iter* decisionale, la motivazione della decisione adottata e la sua sindacabilità in sede giurisdizionale.

Sulla compatibilità tra i predetti principi generali dell'azione amministrativa e l'utilizzo di formule algoritmiche ai fini decisionali, ci si soffermerà in dettaglio nel corso del successivo capitolo.

In questa sede ci si occuperà di evidenziare due profili particolari che si ricavano dal ragionamento seguito all'interno della pronuncia.

Un primo aspetto attiene alla questione della natura giuridica del *software*, il quale viene, ancora una volta, inquadrato all'interno della categoria degli atti amministrativi, e in particolare in quella degli atti "generali".

Alla base di tale qualificazione sembra esserci, tuttavia, la preoccupazione di garantire l'applicazione delle disposizioni legislative relative al procedimento amministrativo, e delle guarentigie ivi previste nei confronti dei privati, anche in ipotesi di automazione decisionale.

Si tratta, in realtà, di una impostazione che non appariva necessaria, allorché sarebbe stato sufficiente aderire all'interpretazione dottrinale, di cui si è detto in precedenza, che distingue tra l'atto generale di programmazione (c.d. *pre-software*) e il vero e proprio strumento tecnico utilizzato dall'amministrazione.

È solo in relazione al primo che pare potersi individuare la manifestazione di un potere discrezionale dell'amministrazione, il quale si esprime attraverso l'elaborazione e la definizione della "formula tecnica" seguita dal *software* per gestire la procedura automatizzata.

Il secondo profilo da evidenziare concerne, invece, l'ambito di applicazione della decisione automatizzata, tematica in relazione alla quale il collegio giudicante svolge considerazioni particolarmente importanti.

Sul punto i giudici amministrativi hanno affermato che, stante l'ammissibilità (e l'utilità) del ricorso all'automazione decisionale con riferimento all'agire amministrativo vincolato, in caso di scelte discrezionali l'informatizzazione può essere predicata solo se si verifica una precisa condizione: la prevedibilità di tutte le possibili soluzioni che l'amministrazione può essere chiamata ad adottare in relazione ad uno specifico procedimento.

Invero, tali considerazioni sembrano riproporre le stesse argomentazioni utilizzate da quegli orientamenti dottrinali più risalenti che, come si è visto, hanno riconosciuto la possibilità di far ricorso ad algoritmi decisionali, oltre che per l'adozione di atti vincolati, anche in ipotesi di atti amministrativi a c.d. bassa discrezionalità, cioè di decisioni in relazione alle quali le opzioni concretamente adottabili da parte dell'organo decidente sono numericamente limitate e facilmente identificabili *a priori*.

Analizzato in che termini la giurisprudenza più recente sia giunta a ribadire l'ammissibilità dell'utilizzo delle tecnologie informatiche in relazione ad attività amministrative di natura vincolata, sembra ora possibile cercare di ricostruire il complesso dibattito dottrinale e giurisprudenziale che ha riguardato anche il rapporto tra potere amministrativo discrezionale e automazione decisionale.

Il punto merita particolare attenzione. Non solo per le interessanti affermazioni contenute nelle ultime pronunce giurisprudenziali, ma anche al fine di valutare, con maggiore consapevolezza, i futuri scenari applicativi degli strumenti digitali all'interno del settore pubblico.

4.3. Automazione e potere amministrativo discrezionale.

Come si è più volte sottolineato nei precedenti paragrafi, l'estensione del fenomeno dell'automazione decisionale alla sfera delle scelte di natura discrezionale ha sempre rappresentato un punto molto controverso.

Secondo la ricostruzione elaborata dalla dottrina più risalente, infatti, per ragioni legate al funzionamento delle tipologie di *software* presi in esame all'epoca ⁽¹⁷⁴⁾, l'automazione del processo di adozione di un atto amministrativo sarebbe stata ammissibile soltanto nell'ipotesi in cui la disciplina normativa da applicare potesse essere riconducibile allo schema logico condizionale “*Se... allora*”.

Si tratta, dunque, di un modello di ragionamento deduttivo e deterministico: deduttivo, in quanto muove da certe premesse generali (i criteri legislativi) per giungere ad una soluzione particolare e puntuale (l'atto amministrativo); deterministico, in quanto secondo lo schema logico in questione, in presenza della fattispecie concreta “A”, deve essere sempre adottata, quale necessaria e unica conseguenza giuridica, la decisione “B”.

Tale impostazione del rapporto tra automazione e potere decisionale ha condizionato in maniera significativa le successive riflessioni in materia.

Parte della dottrina ha ritenuto che l'automazione decisionale potesse trovare applicazione solo in relazione ad ipotesi di attività amministrativa vincolata, l'unica a poter essere legittimamente ricondotta allo schema consequenziale di cui si è detto ⁽¹⁷⁵⁾.

Nello specifico, si è osservato che «l'algorithmizzazione delle procedure discrezionali porterebbe ad una eliminazione del potere discrezionale, in quanto sarebbe necessario tipizzare minuziosamente le norme volutamente indeterminate che attribuiscono i margini di apprezzamento della potestà pubblica».

Dal che si ricavava la conclusione secondo la quale «nelle materie in cui la legge lascia margini di discrezionalità, essa statuisce che un certo potere di apprezzamento deve essere esercitato; [...] è quindi la stessa legge che conferisce il potere discrezionale che, nel contempo, vieta che l'organo al quale è demandato il potere possa legittimamente tipizzare ed eliminare la discrezionalità dalla sua attività».

Tuttavia, anche tra coloro che sostenevano che l'automazione dell'agire discrezionale fosse illegittimo all'interno del nostro ordinamento, vi era chi riteneva

⁽¹⁷⁴⁾ Molto opportunamente, in tal senso, si è osservato (A. RAVALLI, *Atti amministrativi emanati mediante sistemi informatici: problematiche relative alla tutela giurisdizionale*, cit., 261) che le limitazioni all'utilizzo del processo decisionale informatico formulate dalla dottrina a partire dai primi anni ottanta del secolo scorso costituivano la risultante, più che di una vera e propria consapevolezza teorica del fenomeno, dell'esperienza concreta di sistemi tecnologici sviluppati in quel momento.

⁽¹⁷⁵⁾ Così, A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, cit., 180-181. In senso analogo, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 31 ss.; G. CARIDI, *Informatica giuridica e procedimenti amministrativi*, cit., 145 ss.

ammissibile la digitalizzazione di talune scelte discrezionali, in ragione dei vantaggi derivanti dalla digitalizzazione delle relative procedure decisionali.

In particolare, nel caso in cui, in relazione ad uno specifico procedimento, l'autorità pubblica disponga di opzioni decisionali quantitativamente limitate e, dunque, facilmente prevedibili, si è ritenuto possibile far ricorso ad un *software* per programmare le future scelte che l'amministrazione è chiamata ad effettuare (si tratta delle predette decisioni amministrative a bassa discrezionalità) ⁽¹⁷⁶⁾.

Il fondamento teorico della predetta impostazione era costituito dal ricorso alla teoria dell'autolimita decisionale, che è stata illustrata in precedenza ⁽¹⁷⁷⁾.

Sicchè, qualora fosse stato possibile predeterminare le decisioni adottabili in relazione ad un certo procedimento, le pubbliche amministrazioni avrebbero ben potuto valutare, in virtù della capacità autorganizzativa di cui sono dotate, di fissare i criteri e i parametri di giudizio in presenza dei quali sarà adottata una specifica determinazione amministrativa.

Infatti, nonostante il *software* non possa svolgere in autonomia quelle valutazioni comparative tra plurimi interessi giuridici affidate dalla legge all'amministrazione nell'esercizio di scelte discrezionali, ciò non esclude che, in alcuni casi, sia possibile "trasformare" le predette valutazioni in scelte vincolate. Operazione che può essere realizzata fissando appositi parametri oggettivi in base ai quali la futura determinazione deve essere assunta.

Come si è evidenziato, «automatizzare una decisione discrezionale significa necessariamente poterla ricondurre alla scelta tra una quantità finita di possibilità predefinite, e quindi ad un comportamento vincolato» ⁽¹⁷⁸⁾.

Seguendo tale orientamento interpretativo si è giunti, pertanto, ad individuare una precisa condizione di ammissibilità per l'automazione delle decisioni discrezionali.

⁽¹⁷⁶⁾ A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 35.

⁽¹⁷⁷⁾ Va ribadito, peraltro, che possibile oggetto di autolimitazione non è soltanto l'attività amministrativa discrezionale, seppur quest'ultima rappresenti il terreno di elezione del fenomeno autolimitativo; infatti, anche l'attività amministrativa connotato da discrezionalità tecnica e finanche quella vincolata possono essere esercitate nell'osservanza di peculiari limiti decisionali posti dalla stessa autorità procedente.

⁽¹⁷⁸⁾ U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, cit., 97 ss.; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 60 ss.

Affinché ciò sia realizzabile, è necessario poter prevedere in anticipo tutti i casi ipotizzabili in relazione ad un dato procedimento, in modo tale che, definite le istruzioni che il programma informatico dovrà seguire, quest'ultimo si occuperà di confrontare gli elementi delle fattispecie concrete con i requisiti stabiliti in astratto dall'amministrazione, adottando, all'esito di tale accertamento, il relativo provvedimento amministrativo.

Richiamati in questi termini i fondamentali profili teorici della questione, volgendo l'attenzione alla più recente giurisprudenza amministrativa, è possibile notare come quest'ultima abbia cercato di non occuparsi direttamente il problema dell'applicazione della decisione automatizzata anche all'agire amministrativo discrezionale.

Prescindendo da quegli orientamenti che escludono in radice la possibilità di automatizzare il procedimento amministrativo, in numerose pronunce i giudici amministrativi si sono limitati ad affermare che, in relazione all'attività amministrativa vincolata, l'elaborazione elettronica dell'atto amministrativo è giuridicamente ammissibile, atteso che tale attività risulta compatibile con la logica propria del programma informatico ⁽¹⁷⁹⁾.

Le stesse considerazioni sembrano essere riproposte anche dalla citata sentenza del Consiglio di Stato che costituisce il primo tentativo di porre paletti teorici più precisi in ordine all'utilizzabilità dell'automazione decisionale all'interno del quadro giuridico attuale ⁽¹⁸⁰⁾.

Secondo la suddetta pronuncia, la pubblica amministrazione «non può lasciare [al *software*] 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».

Sicché spetta all'autorità procedente che intende sfruttare i vantaggi della decisione algoritmica definire *ex ante*, al momento dell'elaborazione dello strumento digitale, tutte le possibili scelte adottabili dall'amministrazione all'esito del procedimento amministrativo.

Da tali affermazioni si ricava, pertanto, che il potere discrezionale attribuito dalla legge alla pubblica amministrazione, lungi dall'essere eliminato o aggirato, può trovare manifestazione in una fase preliminare al momento della decisione, e precisamente nella

⁽¹⁷⁹⁾ In questi termini, *ex multis*, TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 22 marzo 2017, n. 3769, cit.

⁽¹⁸⁰⁾ Cons. Stato, sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270, cit.

predeterminazione delle istruzioni che (una volta tradotte in linguaggio matematico) saranno impiegate dalla macchina per adottare la specifica soluzione pensata per ogni singola fattispecie ⁽¹⁸¹⁾.

Tuttavia, da tale precisazione deriva anche che il processo di automazione non può superare il vaglio di ammissibilità in relazione a quei procedimenti amministrativi in cui, per la complessità delle valutazioni richieste nell'*iter* decisionale, risulta impossibile predeterminare le specifiche modalità di azione che saranno assunte dall'amministrazione in relazione al caso concreto.

Con queste affermazioni la giurisprudenza amministrativa sembra ricalcare, dunque, le tesi della dottrina favorevole all'utilizzo dell'autolimitazione decisionale, senza aggiungere elementi di discontinuità rispetto al dibattito precedente.

In relazione alla questione in esame, merita di essere sottolineata, invero, un'importante pronuncia del Consiglio di Stato, la quale è intervenuta di recente per formulare alcune ulteriori precisazioni ⁽¹⁸²⁾.

⁽¹⁸¹⁾ In altri termini, in tali ipotesi si verifica ciò che in precedenza si è definito "esercizio anticipato dell'azione amministrativa". Sul rapporto tra automazione decisionale e predeterminazione dell'azione amministrativa si è osservato (F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 18) che anche gli aspetti discrezionali dell'attività amministrativa sono pur sempre riducibili a processi logici razionali, nella misura in cui anche l'attività discrezionale deve essere svolta in ossequio a determinati principi e criteri. Sicché, attraverso l'utilizzo dell'istituto dell'autolimitazione, volto a determinare preventivamente, ossia al momento della predisposizione del programma, le modalità concrete di esercizio della discrezionalità *pro futuro*, sarebbe possibile elaborare in maniera automatica anche taluni atti amministrativi di natura discrezionale, rappresentando il programma informatico gestito dal funzionario «un semplice strumento di ausilio al perseguimento dell'obiettivo che l'agente si è proposto».

⁽¹⁸²⁾ Si fa riferimento a Cons. Stato, sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8472. Anche tale decisione è intervenuta in una controversia del tutto analoga a quella delle decisioni riportate in precedenza, relativa ai provvedimenti assunti dal MIUR nell'ambito del richiamato piano assunzionale straordinario di cui alla l. 107/2015. La sentenza in questione, seppur confermando il dispositivo della sentenza dei giudici di primo grado (TAR Lazio, n. 9230/2018, cit., che aveva dichiarato l'illegittimità dei provvedimenti ministeriali ribadendo che nessun *software* è in grado di surrogarsi all'attività cognitiva, acquisitiva e giudizio del responsabile del procedimento persona fisica), adotta un percorso motivazionale del tutto differente, che merita di essere sottolineato sia per lo sforzo ricostruttivo della materia, sia per la trasversalità dei temi affrontati (si pensi, ad esempio, al richiamo alla letteratura di economia comportamentale e di psicologia cognitiva per rimarcare il ruolo degli algoritmi come strumento di correzione delle storture e delle imperfezioni che caratterizzano le scelte compiute dagli essere umani).

In tale occasione, molto interessante anche per altri profili ⁽¹⁸³⁾, i giudici amministrativi hanno espresso, innanzitutto, alcune significative considerazioni in ordine alla natura giuridica del programma informatico.

Differentemente da quanto sostenuto nelle precedenti decisioni, infatti, il Consiglio di Stato ha chiarito che il ricorso all'algoritmo va inquadrato in termini di «modulo organizzativo», ossia quale strumento procedimentale ed istruttorio che l'autorità procedente può scegliere di utilizzare nell'esercizio delle proprie funzioni.

Tale impostazione merita di essere condivisa *in toto*, soprattutto perché consente di attribuire, più correttamente, una vera e propria natura attizia agli atti di programmazione della decisione e non allo stesso *software*, il quale costituisce, come si è più volte detto, un mezzo tecnologico funzionale al perseguimento degli obiettivi posti in capo alla pubblica amministrazione ⁽¹⁸⁴⁾.

Dall'inquadramento giuridico in questione discendono, inoltre, alcuni importanti corollari.

Secondo il Supremo consesso amministrativo, infatti, «non vi sono ragioni di principio o concrete per limitare l'utilizzo [del predetto modulo organizzativo] all'attività amministrativa vincolata piuttosto che a quella discrezionale, entrambe espressione di attività autoritativa svolta nel perseguimento del pubblico interesse».

Pertanto, anche nell'esercizio di attività connotate da ambiti di discrezionalità, l'autorità procedente può in astratto beneficiare dei medesimi vantaggi offerti dall'uso di strumenti informatici, per quanto più rilevante in termini qualitativi e quantitativi sia il ricorso a tali sistemi nello svolgimento di attività di natura vincolata.

⁽¹⁸³⁾ Su questi ultimi ci si concentrerà, per maggiore linearità espositiva, nell'ambito del successivo capitolo.

⁽¹⁸⁴⁾ Sul punto, cfr. M. TIMO, *Algoritmo e potere amministrativo*, in *Dir. ec.*, 2020, 775, il quale afferma che la decisione in questione, non allineandosi ai precedenti orientamenti giurisprudenziali che tendevano ad equiparare il *software* all'atto amministrativo informatico, è riuscita a rimarcare che l'aspetto problematico più rilevante in materia di automazione decisionale non è costituito tanto dall'esito del procedimento automatizzato, ma dalle modalità attraverso le quali l'amministrazione è pervenuta alla decisione. Si noti che, secondo A., l'orientamento che conferisce natura attizia al programma informatico non sarebbe convincente anche per il fatto che «dal momento che l'art. 21-*septies* della legge n. 241/90 richiede, a pena di nullità, un contenuto minimo dell'atto amministrativo – quantomeno, in termini di soggetto, oggetto, volontà e forma – non sembra che un mero programma informatico, quale formula matematica, di per sé disponga degli elementi essenziali richiesti affinché l'atto possa venire a giuridica esistenza».

Nelle espressioni utilizzate dai giudici amministrativi sembra possibile cogliere una grande consapevolezza del dibattito giuridico degli ultimi decenni ⁽¹⁸⁵⁾, e che nell'era dell' "Amministrazione 4.0." sembra dover adottare una nuova prospettiva di indagine della materia.

Ciò che maggiormente dovrebbe interessare nell'attuale contesto normativo e sociale non è tanto la questione dell'ammissibilità dell'automazione all'interno dei singoli processi decisionali (la quale dovrebbe essere stabilita, invero, secondo le indicazioni della scienza informatica e non della quella giuridica).

Il punto cruciale della problematica attiene, invece, alla definizione delle condizioni minime di legittimità che ogni decisione automatizzata deve oggi possedere, a prescindere dalla sua astratta riconducibilità nell'alveo concettuale dell'agire vincolato o dell'agire discrezionale ⁽¹⁸⁶⁾.

Alle predette precisazioni il Consiglio di Stato fa seguire la determinazione di quello che è stato definito lo "statuto giuridico della decisione informatizzata", sul quale si tornerà approfonditamente in seguito ⁽¹⁸⁷⁾.

In questa sede ci si limita ad evidenziare l'importante risultato raggiunto dai più recenti orientamenti interpretativi.

Da un lato, si è riaffermata la legittimità dell'utilizzo dell'algorithmo all'interno del procedimento amministrativo, anche a fronte dei numerosi tentativi giurisprudenziali di negarne il ricorso nel settore pubblico. Dall'altro, si è evidenziata la necessità di indirizzare il dibattito in materia sul tema delle garanzie fondamentali da assicurare al destinatario della decisione algoritmica, cercando in tal modo di superare i contrasti

⁽¹⁸⁵⁾ Si pensi, a tal proposito, al riferimento alla nota decisione della Corte Suprema dello Stato del Wisconsin (già citata nel Cap. I) in tema di non esclusività della decisione algoritmica, nonché al richiamo al GDPR e alla "Carta della robotica" adottata dalla citata Risoluzione del Parlamento UE del 16 febbraio 2017 e in materia di conoscibilità e imputabilità della decisione algoritmica.

⁽¹⁸⁶⁾ Si consideri, peraltro, che nella pronuncia in esame si dubita della stessa sostenibilità attuale della distinzione concettuale tra le due forme di esercizio del potere amministrativo, atteso che ogni attività autoritativa posta in essere dalle pubbliche amministrazioni è sottoposta ad un giudizio di conformità rispetto ai fini attribuiti dalla legge. Sulle perplessità nutrite dalla dottrina più recente in ordine alla tenuta della categorizzazione in questione, si è già detto *supra*.

⁽¹⁸⁷⁾ Così, M. TIMO, *Algoritmo e potere amministrativo*, cit., 768, il quale sottolinea che i principi affermati nella sentenza n. 8472/2019 costituiscono, dal punto di vista dell'*iter* argomentativo, la natura prosecuzione delle considerazioni precedentemente effettuate nella citata pronuncia n. 2270/2019; nonché E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit., 288 ss., il quale evidenzia che, con la sentenza in questione, è stato delineato un primo "decalogo della legalità algoritmica", per la definizione del quale ha assunto un valore rilevante la costruzione normativa contenuta all'interno del GDPR..

interpretativi che hanno impegnato a lungo la dottrina in ordine all'individuazione delle concrete ipotesi applicative del fenomeno ⁽¹⁸⁸⁾.

In merito a quest'ultimo profilo, sia consentito effettuare due ultime osservazioni.

La prima osservazione si impone alla luce delle affermazioni contenute all'interno della decisione da ultimo richiamata, la quale ha rimarcato l'opportunità di sfruttare i vantaggi dell'automazione decisionale in relazione a procedimenti caratterizzati da discrezionalità tecnica ⁽¹⁸⁹⁾.

Come noto, in siffatte ipotesi alla pubblica amministrazione viene attribuita un'attività di valutazione di fatti e di presupposti alla stregua di conoscenze tecniche, e non un bilanciamento tra gli interessi pubblici e privati rilevanti nel caso concreto.

Sul punto si è evidenziato che quando l'esercizio di tale discrezionalità si risolve in una verifica che dà luogo a risultati certi e facilmente prevedibili (cioè, in presenza dei

⁽¹⁸⁸⁾ Il percorso motivazionale della decisione è stato fatto proprio anche dalla successiva sentenza della Sesta Sezione del 4 febbraio 2020, n. 881, con la quale, parimenti a quanto stabilito dalla sentenza in esame, è stata ribadita l'importanza di avviare una più matura riflessione in ordine alle condizioni di legittimità degli atti amministrativi automatizzati nell'attuale contesto normativo nazionale e sovranazionale.

⁽¹⁸⁹⁾ In tema di discrezionalità "tecnica" o di "potere di valutazione tecnica", e sull'evoluzione di tale categoria giuridica, originariamente fatta rientrare all'interno della sfera del merito amministrativo, si registra una letteratura sterminata. Oltre ai contributi già richiamati in tema di discrezionalità amministrativa (o "pura"), si vedano, senza pretesa di esaustività, F. CAMMEO, *La competenza di legittimità della IV Sezione e l'apprezzamento dei fatti valutabili secondo criteri tecnici*, in *Giur. it.*, 1902, 275 ss.; A. AMORTH, *Il merito dell'atto amministrativo*, Milano, 1939, 31 ss.; A. RASELLI, *Studi sul potere discrezionale*, Milano, 1967; C. MARZUOLI, *Potere amministrativo e valutazioni tecniche*, Milano, 1985, 44 ss.; F. LEDDA, *Potere, tecnica e sindacato giudiziario sull'amministrazione pubblica*, in *Studi in memoria di V. Bachelet*, Milano, 1987, 405 ss.; F. SALVIA, *Attività amministrativa e discrezionalità tecnica*, in *Dir. proc. amm.*, 1992, 685 ss.; D. DE PRETIS, *Valutazione amministrativa e discrezionalità tecnica*, Padova, 1995; M. DELSIGNORE, *Il sindacato del giudice amministrativo sulle valutazioni tecniche: nuovi orientamenti del Consiglio di Stato*, in *Dir. proc. amm.*, 2000, 185 ss.; P. LAZZARA, "Discrezionalità tecnica" e situazioni giuridiche soggettive, in *Dir. proc. amm.*, 2000, 212 ss.; S. BACCARINI, *Giudice amministrativo e discrezionalità tecnica*, in *Dir. proc. amm.*, 2001, 80 ss.; A. GIUSTI, *Contributo allo studio di un concetto ancora indeterminato: la discrezionalità tecnica della pubblica amministrazione*, Napoli, 2007; F. CINTIOLI, *Discrezionalità tecnica (diritto amministrativo)*, in *Enc. dir.*, II, Milano, 2008, 471 ss.; G. SIGISMONDI, *Il sindacato sulle valutazioni tecniche nella pratica delle corti*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2015, 705 ss.; R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 118 ss. In materia, come nota G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 188, è necessario distinguere, in particolare, tra "accertamenti tecnici", che sono operazioni che, con l'utilizzo di strumenti e di conoscenze tecniche, danno luogo a risultati certi e verificabili, e "apprezzamenti tecnici", che si fondano su scienze inesatte e danno luogo a risultati opinabili.

cc.dd. “accertamenti tecnici”), allora non vi è motivo per escludere l’applicazione della programmazione algoritmica ⁽¹⁹⁰⁾.

In questi casi sembrano valere le stesse considerazioni già formulate in relazione al ricorso all’automazione per l’adozione di atti amministrativi vincolati e a bassa discrezionalità, con particolare riferimento alla possibilità di applicare l’istituto dell’autolimita decisionale per predeterminare l’esercizio dell’azione amministrativa.

A diverse conclusioni si perviene, invece, nel caso in cui le valutazioni tecniche siano compiute attraverso parametri tecnico-scientifici «non comprovabili in maniera universalmente accettata e, dunque, opinabili», i quali possono condurre, di conseguenza, a risultati opinabili, che dipendono, cioè, dal soggetto chiamato ad effettuare la valutazione tecnica (i cc.dd. apprezzamenti tecnici) ⁽¹⁹¹⁾.

Nel caso di giudizi tecnici opinabili, infatti, non essendo possibile predeterminare *a priori* parametri oggettivi e verificabili per le valutazioni effettuate, e dunque prevedere quali scelte saranno compiute in relazione ad ogni caso concreto, sembra potersi dubitare del ricorso all’automazione per le stesse ragioni che hanno condotto dottrina e giurisprudenza ad escludere l’uso di algoritmi decisionali per le scelte ampiamente discrezionali.

La seconda considerazione conclusiva attiene, invece, alla possibilità che il tema dell’utilizzo delle tecnologie digitali da parte dei pubblici poteri possa essere presto oggetto di ulteriori riletture.

Per quanto l’analisi qui condotta si concentri sull’uso di algoritmi strutturalmente lineari, merita di essere sottolineato che la rivoluzione tecnologica in atto potrebbe condurre il dibattito verso nuovi scenari.

⁽¹⁹⁰⁾ Così, A. MASUCCI, *L’atto amministrativo informatico*, cit., 40 ss.; G. DUNI, *L’amministrazione digitale*, cit., 75; F. SAIITA, *Le patologie dell’atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 18. Sul concetto di “accertamento tecnico”, cfr. A. PUBUSA, *Merito e discrezionalità amministrativa*, cit., 473, secondo il quale «l’accertamento tecnico è la valutazione compiuta dall’amministrazione applicando regole desunte da scienze esatte». Si pensi, ad esempio, agli accertamenti relativi all’entità delle emissioni sonore prodotte da un macchinario, misurate in decibel, o a quelli relativi alla verifica della percentuale di una determinata sostanza inquinante presente nell’aria.

⁽¹⁹¹⁾ Sul punto, F. CINTIOLI, *Discrezionalità tecnica*, cit., 472. Si pensi, ad esempio, alle valutazioni relative alla verifica del pregio artistico di un bene o a quelle relative all’individuazione del concetto economico di mercato rilevante ai fini dell’applicazione della disciplina antitrust.

Si pensi, per limitarsi a fare un esempio, al predetto limite dell'automazione decisionale rappresentato dalla prevedibilità di tutti gli esiti possibili del procedimento amministrativo che si intende digitalizzare per intero.

Tale limitazione pare costituire un vincolo di natura tecnica per calcolatori elettronici che si servono di algoritmi di tipo deterministico, cioè di quella sequenza di istruzioni che, partendo da una serie di dati iniziali, seguono un percorso di calcolo che sfocia in un risultato prevedibile *a priori*.

Le stesse considerazioni non sembrano valere, invece, in relazione a *software* che utilizzano algoritmi di “apprendimento supervisionato”, i quali sono in grado di compiere l'operazione richiesta utilizzando come *input* una serie di dati e informazioni (certificati) contenuti all'interno di un *database* predefinito ⁽¹⁹²⁾.

Utilizzando tali tecnologie, talora identificate in dottrina con il termine “sistemi esperti”, sarebbe possibile fornire soluzioni specifiche a determinati problemi senza dover necessariamente passare attraverso una predeterminazione dei casi concreti e delle conseguenze giuridiche ad essi associate.

Infatti, tali sistemi sono progettati per astrarre (o meglio, apprendere) dalla propria “base di conoscenza”, cioè l'insieme delle informazioni e dei dati immessi nella memoria della macchina, soluzioni concrete per problemi non previsti in anticipo, facendo applicazione di uno schema di ragionamento inferenziale assimilabile al procedimento giuridico analogico ⁽¹⁹³⁾.

Ne deriva che le tecnologie informatiche in questione sono in grado di elaborare nuove decisioni ricavando i criteri necessari per adottare la scelta richiesta dal patrimonio informatico di cui dispongono.

⁽¹⁹²⁾ In ordine all'ampia gamma di algoritmi non deterministici, si rinvia alle considerazioni svolte nel Cap. I.

⁽¹⁹³⁾ Sul punto, cfr. D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 79 ss., il quale nota che la capacità di tali sistemi di scegliere le soluzioni da adottare in situazioni concrete presuppone una fase di addestramento (*training*), in cui la macchina apprende le soluzioni da adottare in relazione a singoli casi concreti, alla quale segue una fase in cui il *software* impara a fornire in autonomia soluzioni rispetto a ipotesi non contenute nella propria base di esperienza.

Inoltre, è necessario considerare che ogni nuova fattispecie che è sottoposta al calcolatore è in grado di modificare la sua base di conoscenza, contribuendo così al costante miglioramento (e allenamento) delle soluzioni proposte ⁽¹⁹⁴⁾.

Facendo uso dei suddetti strumenti, sarebbe possibile superare uno dei principali vincoli posti all'utilizzo delle formule algoritmiche nell'ambito delle decisioni amministrative, permettendo una maggiore diffusione del fenomeno dell'automazione al di là delle procedure standardizzate e seriali ⁽¹⁹⁵⁾.

Peraltro, rimossi i limiti di ordine tecnico, resterebbe da affrontare un aspetto diverso, e non meno rilevante, relativo alla desiderabilità e all'opportunità di tale ulteriore estensione del processo di digitalizzazione procedimentale.

Se il ricorso alle tecnologie informatiche ha l'obiettivo di rendere più efficiente, semplice e imparziale l'attività amministrativa, è necessario chiedersi se, anche qualora astrattamente possibile, delegare a sistemi digitali avanzati l'adozione di provvedimenti amministrativi ad alta complessità sia davvero conforme ai caratteri della funzione pubblicistica ⁽¹⁹⁶⁾.

Nell'attesa di una chiara presa di posizione legislativa in materia, sembra potersi affermare che affidare ad un elaboratore elettronico l'adozione di atti che rivestono natura ampiamente discrezionale, i quali presuppongono un'attenta comparazione dei plurimi interessi coinvolti nel caso concreto, potrebbe non essere sempre la scelta più adatta per perseguire al meglio l'interesse pubblico.

Tuttavia, anche per tali tipologie di valutazioni l'intelligenza artificiale sembra poter svolgere un ruolo importante.

Quest'ultima, infatti, sembra poter costituire un formidabile supporto istruttorio per il decisore umano, assumendo così la funzione di prospettare le diverse ipotesi decisorie e di facilitare l'attività di ponderazione degli interessi giuridicamente rilevanti.

⁽¹⁹⁴⁾ Così, G. SARTOR, *Le applicazioni giuridiche dell'intelligenza artificiale*, Bologna, 1990; V. BUSCEMA, *Discrezionalità amministrativa e reti neurali artificiali*, in *Foro amm.*, 1993, 624 ss.; R. BORRUSO, *La legge, il giudice, il computer*, Milano, 1997, 65 ss.

⁽¹⁹⁵⁾ La necessità di passare dai tradizionali schemi ispirati al modello logico-deduttivo ad uno schema di ragionamento simile a quello analogico per poter realizzare una sostanziale estensione dei limiti di operatività dell'automazione del provvedimento amministrativo è stata sostenuta, di recente, anche da L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 32 ss.

⁽¹⁹⁶⁾ Sul valore della discrezionalità amministrativa come necessità nell'esercizio del potere amministrativo, si vedano le illuminanti osservazioni di M.S. GIANNINI, *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione*, cit., 78 ss.

Su queste interessanti prospettive, nonché, in generale, sul rapporto virtuoso che può instaurarsi tra funzionario e *software* all'interno della dinamica procedimentale, ci si soffermerà più nel dettaglio nel prosieguo del presente lavoro.

CAPITOLO III

TRASPARENZA, MOTIVAZIONE E GARANZIE PARTECIPATIVE DELLA DECISIONE AMMINISTRATIVA AUTOMATIZZATA

SOMMARIO: 1. Premessa. 2. Il diritto di accesso ai documenti nell'ordinamento giuridico italiano. 2.1. Automazione e diritto di accesso. 2.1.1. Il diritto di accesso al codice sorgente. 2.1.2. Automazione e diritto alla piena conoscibilità della decisione. 2.1.3. Automazione e diritto di accesso alla decisione automatizzata nelle più recenti fonti sovranazionali. 2.1.4. Rischi attuali di opacità. 3. La motivazione della decisione algoritmica: il problema della spiegabilità. 3.1. Il ruolo della motivazione dell'atto amministrativo nell'ordinamento italiano. 3.2. La motivazione dell'atto amministrativo automatizzato. 3.2.1. Sulla necessità di una motivazione discorsiva nel dibattito dottrinale. 3.2.2. Sulla necessità di un cambiamento di prospettiva: una proposta di riflessione. 4. La partecipazione dei privati al processo decisionale automatizzato. 4.1. Il ruolo tradizionale del contraddittorio procedimentale. 4.2. Sul possibile ruolo dei privati all'interno del processo di formazione della decisione algoritmica.

1. Premessa.

Nei capitoli precedenti si è cercato di evidenziare come uno dei più importanti nodi problematici relativi al fenomeno dell'automazione decisionale sia rappresentato dall'ammissibilità e dall'ambito di applicazione della decisione amministrativa automatizzata.

Dopo aver richiamato i principali orientamenti interpretativi in materia, si cercherà adesso di verificare se e in che termini possa affermarsi che le garanzie procedurali previste dalla l. n. 241/90 nei confronti dei privati siano preservate, quantomeno in parte, anche nell'ipotesi in cui l'attività amministrativa si svolga in modo automatizzato.

Invero, come si tenterà di illustrare nel corso del presente capitolo, la tematica in questione costituisce una delle questioni più controverse all'interno della dottrina amministrativistica, la quale ha sottolineato in diverse occasioni il rischio che l'avanzamento del processo di digitalizzazione dell'azione pubblica possa determinare, al contempo, un significativo arretramento delle tutele conquistate dal cittadino nei confronti dei pubblici poteri.

Alla base di tale preoccupazione sembra esserci la consapevolezza che la regolamentazione dei limiti e delle modalità di esercizio dell'azione amministrativa sia tuttora incentrata su un modello di amministrazione non digitalizzata, all'interno della quale l'uso delle nuove tecnologie informatiche può costituire, al più, un utile strumento di comunicazione intersoggettivo, ma non uno strumento in grado di elaborare autonomamente il contenuto stesso degli atti amministrativi.

In altri termini, ciò che pare suscitare maggiori critiche da parte degli studiosi è il rischio che i tradizionali moduli operativi seguiti dai soggetti pubblici, frutto di un accurato bilanciamento legislativo tra istanze (pubbliche e private) differenti, subiscano un radicale stravolgimento in ragione del carattere "distruttivo" delle innovazioni digitali rispetto alle categorie preesistenti ⁽¹⁹⁷⁾.

Obiettivo di questa parte dell'indagine sarà, dunque, quello di chiarire in che modo sia possibile conciliare la necessità di assicurare il godimento dei principali strumenti di tutela riconosciuti dalla legge generale sul procedimento amministrativo con le peculiarità strutturali e applicative che caratterizzano il fenomeno dell'automazione decisionale.

Nello specifico, l'analisi cercherà di evidenziare se l'utilizzo delle formule algoritmiche da parte delle pubbliche amministrazioni possa essere ritenuto compatibile rispetto a tre basilari garanzie procedurali: l'accesso ai documenti amministrativi; la motivazione degli atti amministrativi; la partecipazione dei privati all'*iter* procedurale.

Ogni questione problematica sarà affrontata ripercorrendo sia l'evoluzione del dibattito dottrinale, sia le diverse soluzioni interpretative prospettate dalla più recente giurisprudenza amministrativa, la quale si è mostrata, invero, sempre più disposta a ragionare sulla modalità attraverso le quali poter realizzare un'effettiva trasformazione digitale del settore pubblico all'interno del nostro ordinamento.

Esaminate le diverse posizioni sostenute in materia, si tenterà, al termine di ogni sezione, di formulare alcune considerazioni conclusive in ordine alla possibilità di adeguare le tradizionali categorie giuridiche del diritto amministrativo all'interno del peculiare contesto procedimentale automatizzato.

⁽¹⁹⁷⁾ Sul carattere potenzialmente "distruttivo" delle moderne tecnologie digitali rispetto ai concetti e agli schemi preesistenti, si rinvia a J.L. BOWER, C.M. CHRISTENSEN, *Disruptive Technologies: Catching the Wave*, in *Harvard Business Review*, 73, 1995, 43 ss.

2. Il diritto di accesso ai documenti nell'ordinamento giuridico italiano.

Come noto, il diritto di accesso documentale costituisce una delle principali garanzie riconosciute al privato nell'ambito del rapporto procedimentale instaurato con le pubbliche amministrazioni, alla cui affermazione si è giunti, invero, all'esito di un travagliato percorso di elaborazione dottrinale e giurisprudenziale ⁽¹⁹⁸⁾.

Sul punto pare necessario sottolineare come, prima dell'entrata in vigore della l. n. 241/90, all'interno del nostro ordinamento giuridico vigesse la regola generale della segretezza degli atti e delle informazioni concernenti l'organizzazione e l'attività amministrativa.

In particolare, in nome dell'esigenza di salvaguardare l'interesse pubblico perseguito dalle pubbliche amministrazioni, gli atti formati da queste ultime erano generalmente sottratti alla sfera di conoscibilità dei privati, ai quali veniva riconosciuta la possibilità di richiederne l'accesso solo in limitate ipotesi ⁽¹⁹⁹⁾.

⁽¹⁹⁸⁾ In questa sede non è possibile ripercorrere nel dettaglio la significativa evoluzione del diritto di accesso ai documenti amministrativi all'interno del nostro ordinamento, potendosi qui richiamare solo i profili più strettamente inerenti all'oggetto della presente indagine. In materia, tra i numerosi contributi dottrinali successivi all'introduzione della l. n. 241/90, oltre a quelli che saranno in seguito ricordati, cfr. G. ARENA, *L'accesso ai documenti amministrativi*, Bologna, 1991; V. ITALIA, M. BASSANI, *Procedimento amministrativo e diritto di accesso ai documenti*, Milano, 1995; M. CLARICH, *Diritto d'accesso e tutela della riservatezza: regole sostanziali e tutela processuale*, in *Dir. proc. amm.*, 1996, 430 ss.; A. SCOGNAMIGLIO, *Il diritto di accesso nella disciplina della l. 7 agosto 1990, n. 241 e il problema della legittimazione*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1996, 93 ss.; M.A. SANDULLI, *Accesso alle notizie e ai documenti amministrativi*, in *Enc. dir.*, IV, Milano, 2000; C.E. GALLO, S. FOÀ, *Accesso agli atti amministrativi*, in *Dig. disc. pubbl.*, 2000, 10 ss.; F. MERLONI (a cura di), *La trasparenza amministrativa*, Milano, 2008; M. OCCHIENA, *I principi di pubblicità e trasparenza*, in M. RENNA, F. SAIITA (a cura di) *Studi sui principi di diritto amministrativo*, cit., 141 ss.; M.C. CAVALLARO, *Garanzie della trasparenza amministrativa e tutela dei privati*, in *Dir. amm.*, 2015, 121 ss.; D.U. GALETTA, *Accesso civico e trasparenza della pubblica amministrazione alla luce delle (previste) modifiche alle disposizioni del Decreto Legislativo n. 33/2013*, cit.; Id., *Accesso (civico) generalizzato ed esigenze di tutela dei dati personali ad un anno dall'entrata in vigore del Decreto FOIA: la trasparenza de "le vite degli altri"*, in *Federalismi.it*, n. 10/2018. In ordine al riconoscimento del diritto di accesso a livello sovranazionale, e in particolare all'art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, che prevede il «diritto di ogni persona di accedere al fascicolo che la riguarda», cfr. R. BIFULCO, *Art. 41. Diritto ad una buona amministrazione*, in R. BIFULCO, M. CARTABIA, A. CELOTTO (a cura di), *L'Europa dei diritti. Commento alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea*, Bologna, 2001, 280 ss.; D.U. GALETTA, *Il diritto ad una buona amministrazione europea come fonte di essenziali garanzie procedimentali*, cit., 833 ss.; C. CELONE, *Il "nuovo" rapporto tra cittadino e pubblica amministrazione alla luce dell'art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea*, in AA.VV., *Studi in memoria di A. Romano Tassone*, Napoli, 2018, 458 ss.

⁽¹⁹⁹⁾ Come è stato autorevolmente affermato, infatti, se prima la regola era il segreto e l'accesso rappresentava l'eccezione, la l. n. 241/90 ha capovolto tale rapporto, facendo divenire l'accesso ai

Come è stato evidenziato, ciò costituiva un evidente riflesso della concezione del rapporto tra amministrazione e cittadino accolta in passato, secondo la quale la possibilità di effettuare una verifica sull'operato dei pubblici poteri costituiva un'attività del tutto eccezionale e riservata unicamente agli organi giurisdizionali competenti ad accertare il legittimo esercizio dell'attività amministrativa ⁽²⁰⁰⁾.

Al contrario, con l'introduzione della legge sul procedimento amministrativo il diritto di accesso ha acquisito una dimensione applicativa di carattere generale ⁽²⁰¹⁾.

Nell'originaria formulazione dell'art. 22 della l. n. 241/1990 veniva indicato, in particolare, un chiaro nesso funzionale fra l'istituto in oggetto e i principi di trasparenza e di imparzialità dell'azione pubblica ⁽²⁰²⁾.

Ai sensi di tale disposizione, infatti, l'accesso agli atti amministrativi avrebbe dovuto rispondere alla precisa finalità di «assicurare la trasparenza dell'attività amministrativa e di favorirne lo svolgimento imparziale» in favore di «chiunque vi abbia interesse per la tutela di situazioni giuridicamente rilevanti».

La previsione in questione è stata, tuttavia, significativamente modificata con la l. 11 febbraio 2005, n. 15, attraverso la quale, in adesione ai prevalenti orientamenti giurisprudenziali formati in materia, il legislatore è intervenuto per circoscrivere la platea dei soggetti legittimati ad accedere agli atti della pubblica amministrazione.

documenti una regola generale e il segreto la relativa eccezione. Così, A. ROMANO TASSONE, *A chi serve il diritto di accesso (Riflessioni su legittimazione e modalità d'esercizio del diritto d'accesso nella l. n. 241 del 1990)*, in *Dir. amm.*, 1995, 315.

⁽²⁰⁰⁾ In questi termini, G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale. Open data e algoritmi*, in *Ist. del Fed.*, n. 3/2019, 596.

⁽²⁰¹⁾ Come nota A. SCOGNAMIGLIO, *Il diritto di accesso nella disciplina della l. 7 agosto 1990, n. 241 e il problema della legittimazione*, cit., 94, la disciplina generale del diritto di accesso introdotta dal legislatore riflette quell'idea di "democratizzazione" del procedimento che pervade diversi istituti della l. n. 241/90, in accoglimento di una concezione del rapporto "amministrazione-amministrato" volta a conferire maggiore dignità all'amministrato, il quale non è più concepito come mero terminale passivo del rapporto. A tal proposito occorre precisare che l'istituto di cui agli artt. 22 ss. della l. n. 241/90 viene qualificato in dottrina anche come accesso esoprocedimentale agli atti amministrativi, il quale va ben distinto dal c.d. accesso endoprocedimentale, disciplinato dall'art. 10 della predetta legge e che trova espressione nel diritto di «prendere visione degli atti del procedimento». Sulle nozioni appena richiamate, cfr. G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 241.

⁽²⁰²⁾ In ordine all'evoluzione della disposizione in questione cfr., per tutti, D.U. GALETTA, *Accesso civico e trasparenza della pubblica amministrazione alla luce delle (previste) modifiche alle disposizioni del Decreto Legislativo n. 33/2013*, cit., 2 ss.

Segnatamente, oltre ad aver eliminato il precedente collegamento funzionale ai principi di trasparenza e di imparzialità⁽²⁰³⁾, la novella del 2005 ha stabilito che il diritto di accesso fosse riservato ai «privati, compresi quelli portatori di interessi pubblici o diffusi, che abbiano un interesse diretto, concreto e attuale, corrispondente ad una situazione giuridicamente tutelata e collegata al documento al quale è chiesto l'accesso».

Come si è notato, nel precludere ai titolari di un mero interesse giuridico la possibilità di invocare il diritto in questione, la nuova disciplina normativa ha inteso attribuire all'istituto una funzione marcatamente strumentale all'esercizio di quelle facoltà partecipative e/o oppositive previste dalla l. n. 241/90 per la tutela di qualificate posizioni giuridiche soggettive⁽²⁰⁴⁾. Circostanza che ha trovato ulteriore conferma, in particolare, nella previsione di cui all'art. 24, comma 3, della predetta legge, ove si sancisce espressamente l'inammissibilità di istanze di accesso volte ad effettuare un controllo generalizzato dell'operato delle pubbliche amministrazioni.

In seguito, forme più ampie di accesso sono state riconosciute dal legislatore in diverse normative settoriali, dalle quali è possibile ricavare come l'istituto in questione possa costituire uno strumento in grado di realizzare un livello più elevato di trasparenza dell'azione pubblica, soprattutto in relazione ad alcune importanti tipologie di informazioni detenute dalle pubbliche autorità⁽²⁰⁵⁾.

⁽²⁰³⁾ Invero, il collegamento funzionale tra accesso documentale e i predetti principi dell'azione amministrativa è stato riprodotto, in seguito, al comma 2 dell'art. 22.

⁽²⁰⁴⁾ Così, A. ROMANO TASSONE, *Considerazioni in tema di diritto d'accesso*, in *Scritti per E. Silvestri offerti dagli allievi*, Milano, 1992, 435, il quale rileva che «nel testo elaborato dalla Commissione Nigro, all'affermazione per cui il diritto di accesso ha il fine di assicurare la trasparenza dell'attività amministrativa e la sua imparzialità, seguiva l'ovvia e conseguente attribuzione a tutti [...] del diritto di accesso alle informazioni amministrative, mentre l'attribuzione della titolarità del diritto di accesso a coloro che siano già portatori di situazioni giuridiche soggettive sembra quindi inserire tale diritto in un ambito strumentale, costituendolo non come diritto "politico" ma "giuridico", in funzione non del principio di buon andamento ed imparzialità della p.a., ma della garanzia delle situazioni giuridiche soggettive, nella loro proiezione processuale ed anche nell'ambito del procedimento»; S. COGNETTI, «Quantità» e «qualità» della partecipazione, Milano, 2000, 44 ss., il quale ha sottolineato che, all'interno della l. n. 241/90, la pretesa del privato ad ottenere l'esibizione degli atti richiesti non si ricollega all'interesse civico di chi chiede piena trasparenza sull'operato della propria amministrazione, bensì alla soddisfazione di un altro interesse, cioè quello ad ottenere un bene idoneo a soddisfare i propri bisogni e rispetto al quale la conoscenza dell'informazione è puramente strumentale.

⁽²⁰⁵⁾ Si pensi, ad esempio, a quanto disposto dal d.lgs. 19 agosto 2005, n. 195 in materia di accesso agli atti amministrativi riguardanti informazioni di natura ambientale, testo adottato con l'obiettivo di dare trasposizione alla direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale.

Tuttavia, solo con il d.lgs. 27 ottobre 2009, n. 150 (c.d. decreto Brunetta) il legame funzionale tra diritto di accesso e il suddetto principio di trasparenza sembra aver trovato una più generale valorizzazione ⁽²⁰⁶⁾, la quale ha condotto, nei più recenti interventi normativi in materia, all'affermazione del diritto dei privati di accedere ai dati e alle informazioni relative all'organizzazione e all'attività amministrativa ⁽²⁰⁷⁾.

Sul punto occorre sottolineare che il predetto cambiamento di prospettiva è stato determinato anche dalla diffusione a livello internazionale dei principi del c.d. “*Open Government*”, cioè di quel modello “aperto” di amministrazione pubblica che si è affermato, a partire dal 2011, con la sigla dell’*Open Government Partnership*, volto a favorire una maggiore partecipazione dei cittadini alla vita democratica ed a responsabilizzare maggiormente le pubbliche autorità in ordine allo svolgimento delle proprie funzioni ⁽²⁰⁸⁾.

Il rinnovato contesto culturale ha, infatti, influenzato profondamente le stesse finalità tradizionalmente attribuite al diritto di accesso nell'ambito del nostro ordinamento.

⁽²⁰⁶⁾ Come nota D.U. GALETTA, *Accesso civico e trasparenza della pubblica amministrazione alla luce delle (previste) modifiche alle disposizioni del Decreto Legislativo n. 33/2013*, cit., 4, all'interno del decreto Brunetta la trasparenza dell'azione amministrativa, declinata in termini di «accessibilità totale, anche attraverso lo strumento della pubblicazione sui siti istituzionali delle amministrazioni pubbliche, delle informazioni» in mano pubblica, costituisce un principio finalizzato a garantire due fondamentali obiettivi: da un lato, l'efficienza della pubblica amministrazione, incentivata attraverso la previsione di obblighi di trasparenza sulle *performance* realizzate nel settore dei servizi pubblici; dall'altro, la prevenzione dei fenomeni corruttivi, attuata tramite la fissazione di obblighi di trasparenza relativi agli assetti organizzativi e ai procedimenti condotti dalle pubbliche autorità.

⁽²⁰⁷⁾ In ordine alle più recenti modifiche legislative, oltre agli autori già citati in precedenza, cfr. B. PONTI (a cura di), *La trasparenza amministrativa dopo il d.lgs. 14 marzo 2013*, n. 33, Rimini, 2013; E. CARLONI, *Il nuovo diritto di accesso generalizzato e la persistente centralità degli obblighi di pubblicazione*, in *Dir. amm.*, 2016, 580 ss.; S. FOÀ, *La nuova trasparenza amministrativa*, in *Dir. amm.*, 2017, 65 ss.; G. GARDINI, *La nuova trasparenza amministrativa: un bilancio a due anni dal “Foia Italia”*, in *Federalismi.it*, n. 19/2018; S. VACCARI, M. RENNA, *Dalla vecchia trasparenza amministrativa al c.d. open government*, in *Giust. amm.*, 2019.

⁽²⁰⁸⁾ Sui temi connessi alla diffusione dell’*Open government*, cfr., *ex multis*, E. CARLONI, *L'amministrazione aperta*, cit., *passim*; L. SARTORI, *Open government: what else?*, in *Ist. del Fed.*, n. 3-4/2013, 753 ss.; F. COSTANTINO, voce *Open Government*, in *Dig. disc. pubbl.*, 2015, 272 ss.; F. CARDARELLI, *Amministrazione digitale, trasparenza e principio di legalità*, cit., 227 ss. Sul punto si è evidenziato, in particolare, che se da un lato il modello dell'amministrazione aperta ha rappresentato il substrato teorico che ha contribuito alla rilettura del concetto di trasparenza fino ad allora conosciuto, dall'altro l'uso delle nuove tecnologie digitali ha consentito la traduzione concreta di tale cambiamento culturale. Così, D.U. GALETTA, *La pubblica amministrazione nell'era delle ICT: sportello digitale unico e intelligenza artificiale al servizio della trasparenza e dei cittadini?*, cit., 319 ss.

All'interno di quest'ultimo, per quanto rileva in questa sede, pare possibile individuare tre differenti tipologie di accesso: il richiamato accesso "documentale" (art. 22 ss. l. n. 241/90); l'accesso civico "semplice", relativo ai documenti e alle informazioni che costituiscono oggetto specifico degli obblighi di pubblicazione fissati in via legislativa (art. 5, comma 1, d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33) ⁽²⁰⁹⁾; l'accesso civico "generalizzato", relativo ai dati e ai documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni ulteriori rispetto a quelli già sottoposti agli obblighi di pubblicazione *ex lege* (art. 5, comma 2, d.lgs. n. 33/2013, come modificato dal d.lgs. 25 maggio 2016, n. 97) ⁽²¹⁰⁾.

Come noto, le più recenti tipologie di accesso si differenziano dall'istituto disciplinato all'interno della legge generale sul procedimento amministrativo sia per le finalità perseguite sia per le intrinseche caratteristiche strutturali.

A differenza del tradizionale accesso documentale, le nuove forme di accesso possono essere esercitate da chiunque vi abbia interesse e a prescindere dall'allegazione di una specifica motivazione.

Quanto alla finalità perseguita, invece, mentre la richiesta di accesso civico semplice è finalizzata ad ottenere l'adempimento di un obbligo legale disatteso da parte della pubblica amministrazione (i.e. la pubblicazione del documento indicato nell'istanza), nel caso dell'accesso civico generalizzato l'intento del privato è quello di operare una verifica sul corretto svolgimento delle attività amministrative, la quale potrà essere espletata nelle ipotesi in cui non sussista l'esigenza di tutelare altri interessi (pubblici o privati) giuridicamente rilevanti ⁽²¹¹⁾.

⁽²⁰⁹⁾ Si tratta del già citato Decreto Trasparenza, il quale ha introdotto una serie di obblighi di pubblicazione in capo alle pubbliche amministrazioni, in attuazione della delega contenuta all'art. 1, comma 35, della l. 6 novembre 2012, n. 190 (c.d. legge Severino), nel tentativo di perseguire l'obiettivo di prevenire e reprimere i sempre più frequenti episodi di illegalità all'interno del settore pubblico.

⁽²¹⁰⁾ Sulla portata innovativa delle recenti modifiche normative in tema di trasparenza, si veda anche quanto osservato da Corte Cost., 21 febbraio 2019, n. 20, la quale ha definito il citato d.lgs. n. 97/2016 «il punto d'arrivo del processo evolutivo che ha condotto all'affermazione del principio di trasparenza amministrativa, che consente la conoscenza diffusa delle informazioni e dei dati detenuti dalle pubbliche amministrazioni» (punto 4.1.).

⁽²¹¹⁾ Cfr. art. 5-*bis* del d.lgs. n. 33/2013. Si tratta, all'evidenza, di una serie di limitazioni più ampie rispetto a quelle contemplate dall'art. 24 l. n. 241/90 con riferimento all'accesso documentale. Invero, tale circostanza trova specifica giustificazione nel differente bilanciamento di interessi che deve essere operato in relazione alle due ipotesi di accesso. Come si è detto, infatti, l'esercizio del diritto di accesso documentale è condizionato dalla sussistenza di un interesse giuridico "diretto, concreto e attuale" alla conoscenza dei documenti amministrativi, il che rende la posizione dell'istante particolarmente solida rispetto agli interessi che possono esser fatti valere dagli eventuali controinteressati; al contrario, nel caso dell'accesso

In definitiva, con l'introduzione dei predetti istituti il legislatore sembra aver riconosciuto una generale libertà di accesso ai dati e ai documenti detenuti dalle pubbliche amministrazioni, la quale si giustifica nella direzione di promuovere una più consapevole partecipazione degli interessati al dibattito pubblico e di instaurare un rinnovato rapporto di fiducia e di condivisione tra le istituzioni democratiche e la collettività in generale.

Sicché in tale contesto ordinamentale anche il principio di trasparenza amministrativa sembra aver ricevuto una nuova declinazione, in quanto «condizione di garanzia delle libertà individuali e collettive» e strumento di realizzazione «di un'amministrazione aperta, al servizio del cittadino»⁽²¹²⁾.

La sintetica ricostruzione dei principali passaggi evolutivi del diritto di accesso ai documenti amministrativi all'interno del nostro ordinamento può consentire adesso di analizzare in maniera più chiara le rilevanti problematiche che interessano più strettamente l'oggetto della presente indagine.

Nei successivi paragrafi si cercherà di esaminare il tema della trasparenza del procedimento decisionale automatizzato, il quale ha rappresentato e rappresenta ancora uno dei profili più controversi del dibattito dottrinale e giurisprudenziale sviluppatosi negli ultimi anni.

L'analisi tenterà di verificare, in particolare, se la (pur legittima) scelta dell'amministrazione di ricorrere ad innovativi strumenti digitali per adottare le proprie determinazioni possa determinare l'insorgere di nuove limitazioni del diritto di accesso del privato coinvolto dall'esercizio dei pubblici poteri.

2.1. Automazione e diritto di accesso.

Richiamate le diverse accezioni del diritto di accesso accolte nel nostro ordinamento giuridico, è possibile chiedersi adesso se e in che termini tale fondamentale garanzia procedimentale possa trovare espressione all'interno di un contesto decisionale automatizzato.

generalizzato, il riconoscimento di un'ampia legittimazione attiva implica la necessità di operare un bilanciamento più attento dell'interesse meramente conoscitivo del privato rispetto altri interessi pubblici e privati che possono subire un pregiudizio dall'accoglimento dell'istanza nel caso concreto.

⁽²¹²⁾ Cfr. art. 1, comma 2, d.lgs. n. 33/2013.

A tal proposito occorre evidenziare che, nei primi studi in tema di elaborazione informatica dell'atto amministrativo, la problematica in questione non pare essere stata presa in specifica considerazione, allorché i prevalenti orientamenti in materia sembrano essersi occupati del più generale profilo della comprensibilità dell'atto automatizzato e della relativa motivazione ⁽²¹³⁾.

Al contrario, in tempi più recenti il tema della conoscibilità della decisione amministrativa automatizzata è stato posto al centro del dibattito giuridico.

Tale circostanza è derivata, in particolare, dal sempre più diffuso utilizzo di forme avanzate di intelligenza artificiale, le quali, come si dirà meglio a breve, hanno sollevato numerose criticità in ordine alla possibilità di ricostruire i passaggi logici seguiti dai programmi informatici nell'ambito delle singole fattispecie ⁽²¹⁴⁾.

Queste tecnologie digitali non si limitano, infatti, ad attuare le specifiche istruzioni elaborate dal programmatore, ma sono dotate della capacità di definire a loro volta percorsi decisionali non prevedibili in sede di programmazione, raggiungendo in tal modo risultati che non potrebbero essere ottenuti tramite il tradizionale ragionamento umano ⁽²¹⁵⁾.

La consapevolezza dei rischi di opacità della decisione connessi all'utilizzo delle predette tipologie di algoritmi ha condotto la dottrina più recente ad interrogarsi sull'opportunità di adoperare gli strumenti in questione all'interno dei processi decisionali pubblici.

All'interno di un contesto in cui «neppure colui che ha fornito le istruzioni alla macchina attraverso l'algoritmo è pienamente in grado di ripercorrere il processo

⁽²¹³⁾ In ordine al profilo in questione, ci si concentrerà più nel dettaglio al par. 3 ss.

⁽²¹⁴⁾ Tra le prime riflessioni dottrinali in materia, si veda, quantomeno, il noto lavoro di F. PASQUALE, *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Cambridge, Harv. Univ. Press, 2015, il quale, nel tratteggiare scenari (forse eccessivamente) suggestivi, ha alimentato numerosi timori in dottrina circa la desiderabilità dell'avanzamento del processo di trasformazione digitale in atto; nonché J. BARRAT, *Our Final Invention: Artificial intelligence and the End of the Human Era*, New York, 2013; C. COGLIANESE, D. LEHR, *Regulating by Robot: Administrative Decision Making in the Machine-Learning Era*, cit., *passim*.

⁽²¹⁵⁾ Che la suddetta caratteristica delle tecnologie digitali più avanzate possa costituire un rischio da evitare o una potenzialità da sfruttare dipende chiaramente dalla prospettiva con la quale si guarda, più in generale, alla rivoluzione digitale in corso. Invero, l'intenzione della presente indagine - come si è già avuto occasione di chiarire nel corso del Cap. I - non è quella di esprimere giudizi di valore in ordine alla crescente diffusione di formule algoritmiche all'interno del settore pubblico, ma quella di evidenziare quali peculiari implicazioni possano derivare dal ricorso all'automazione decisionale rispetto alle tradizionali modalità di svolgimento del procedimento amministrativo.

decisionale e offrire una spiegazione», la preoccupazione più avvertita è quella di costruire un modello di pubblica amministrazione che si caratterizza per essere, da un lato, più moderna ed efficiente, ma, dall'altro, più oscura e imperscrutabile ⁽²¹⁶⁾.

Il che potrebbe avere rilevanti implicazioni anche sul ruolo tradizionalmente svolto dal funzionario amministrativo competente ad adottare il provvedimento finale, il quale assumerebbe, nel nuovo contesto digitale, una funzione più formale e rappresentativa rispetto al passato, laddove invece il ruolo di decisore “invisibile“ delle procedure amministrative sarebbe sostanzialmente affidato all'elaboratore elettronico ⁽²¹⁷⁾.

Per poter comprendere se e fino a che punto le suddette letture del fenomeno dell'automazione possano ritenersi condivisibili, pare necessario procedere ad analizzare più nel dettaglio la tematica dell'accessibilità della decisione automatizzata, in relazione alla quale sono stati affermati di recente alcuni importanti principi a livello giurisprudenziale.

Al termine della disamina in questione si tenterà, dunque, di formulare alcune considerazioni in ordine alle possibili frizioni con il principio di trasparenza amministrativa che la fase attuale del processo di digitalizzazione pare continuare a suscitare all'interno del nostro ordinamento giuridico.

2.1.1. Il diritto di accesso al codice sorgente.

Come si è detto più volte, il processo di automazione di un procedimento amministrativo richiede la predisposizione di un programma informatico (*software*) in grado di elaborare i dati forniti (*input*) per giungere ad un risultato finale (*output*).

Per realizzare concretamente tale operazione, è necessario stabilire quali specifiche istruzioni, espresse in un linguaggio tecnico-formale, il programma utilizzato dovrà eseguire. Come noto, il testo delle suddette istruzioni prende il nome di “codice sorgente“,

⁽²¹⁶⁾ Sul punto, *ex multis*, M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 3 ss.; F. COSTANTINO, *Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, cit., 371 ss.; A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., 77 ss.; F. DE LEONARDIS, *Big data, decisioni amministrative e povertà di risorse della pubblica amministrazione*, cit., 152 ss..

⁽²¹⁷⁾ Così, M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione invisibile nell'età della codificazione*, cit., 157 ss.

così chiamato in quanto rappresenta, appunto, l'insieme di quelle coordinate informatiche che determinano le modalità di funzionamento del calcolatore elettronico.

In considerazione della funzione svolta dal suddetto codice, pare possibile comprendere come la possibilità di visionarne il contenuto risulti di fondamentale importanza per conoscere quale procedimento operativo sarà seguito dal programma informatico nelle singole fattispecie.

In seguito all'esponentiale diffusione del fenomeno dell'automazione decisionale, ci si è chiesti, in dottrina e in giurisprudenza, se il tradizionale istituto dell'accesso ai documenti amministrativi di cui all'art. 22 ss. della l. n. 241/90 possa consentire al privato di acquisire all'interno della propria sfera di conoscenza anche il codice sorgente del *software* utilizzato per il perseguimento di interessi pubblici.

La questione in oggetto non pare essere di poco momento.

Sul punto è necessario osservare, infatti, che qualora si ritenesse di precludere al destinatario di un atto amministrativo automatizzato l'accesso al testo delle istruzioni informatiche elaborate per il *software*, l'interessato non potrebbe essere messo in condizioni di comprendere a pieno quali passaggi logici e quali calcoli matematici sono stati seguiti dalla macchina per giungere a formulare quella specifica decisione nel caso concreto.

Una soluzione di questo tipo solleverebbe, dunque, numerosi dubbi in ordine alla compatibilità della scelta di ricorrere a meccanismi decisionali automatizzati con il richiamato principio di trasparenza dell'azione amministrativa, del quale l'istituto dell'accesso agli atti amministrativi, come si è detto, risulta essere manifesta espressione e strumento di realizzazione, anche alla luce delle richiamate riforme legislative intervenute negli ultimi anni.

Invero, la problematica in esame è stata portata al centro del dibattito giuridico a seguito della nota vicenda giudiziaria relativa all'errato utilizzo di formule algoritmiche ai fini della gestione automatizzata della procedura di mobilità scolastica di cui alla l. n. 107/2015 ⁽²¹⁸⁾.

Nel caso di specie, in ragione dei macroscopici errori di assegnazione delle sedi di servizio compiuti in esito alla procedura telematica, gli insegnanti interessati si sono

⁽²¹⁸⁾ Le prime significative pronunce in materia sono rappresentate da TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 21 marzo 2017, n. 3742 e da TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 22 marzo 2017, n. 3769, cit.

rivolti al MIUR per conoscere il testo dell'algoritmo utilizzato per redigere la graduatoria finale.

Tuttavia, in riscontro alle numerose richieste di accesso, il Ministero si è limitato a fornire una semplice descrizione in termini generici delle modalità di funzionamento del *software*, non soddisfacendo in tal modo le pretese conoscitive avanzate dai docenti ⁽²¹⁹⁾.

Nello specifico, le argomentazioni addotte dall'amministrazione per giustificare il diniego di ostensione del codice sorgente utilizzato nell'ambito della piattaforma telematica sono sostanzialmente due.

In primo luogo, è stata sottolineata l'impossibilità di assimilare l'oggetto delle istanze di accesso dei docenti scolastici ad un vero e proprio documento amministrativo, in ragione del fatto che i predetti codici sorgenti non potrebbero essere ricondotti ad una delle forme in cui può manifestarsi l'atto amministrativo ai sensi dell'art. 22, comma 1, lett. d), della l. n. 241/90 ⁽²²⁰⁾.

Secondo tale impostazione, sebbene i documenti suscettibili di ostensione possano essere redatti sia in forma cartacea sia su altra tipologia di supporto (magnetico, video, elettronico), ciò non eliminerebbe la circostanza che possano essere visionati solo quegli atti che per loro natura siano qualificabili come "amministrativi", in quanto redatti e detenuti da una pubblica amministrazione.

Il che dovrebbe condurre a rigettare ogni istanza che abbia ad oggetto atti di natura privatistica come il testo dell'algoritmo usato per redigere la graduatoria finale, il quale era stato realizzato, invero, da una società privata incaricata dal Ministero a valle di un'apposita procedura ad evidenza pubblica.

In secondo luogo, il Ministero ha evidenziato come il diniego opposto alle domande di accesso risultasse legittimo in considerazione della possibilità di qualificare il

⁽²¹⁹⁾ Nel caso specifico, il MIUR si era limitato a rendere ostensibile un mero documento di sintesi dei principali passaggi logici seguiti nel corso della procedura informatizzata, la quale si articolava, in attuazione delle disposizioni di cui all'ordinanza ministeriale dell'8 aprile 2016, n. 241, nei tre seguenti momenti: "Predisposizione dei dati di Input", "Assegnazione di ambiti e di scuole", "Diffusione dei risultati".

⁽²²⁰⁾ Ai sensi del predetto comma, per "documento amministrativo" deve intendersi «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».

programma informatico utilizzato nella procedura come “opera dell’ingegno” ai sensi della normativa in materia di tutela del diritto d’autore (l. 22 aprile 1941, n. 633).

Da tale inquadramento giuridico deriverebbero, pertanto, significativi corollari, come, ad esempio, l’obbligo di assicurare all’autore dell’opera una serie di diritti riconosciuti dalla normativa di settore, all’interno dei quali si inserisce anche il diritto esclusivo dell’autore di pubblicare l’opera e di sfruttarla economicamente (art. 12) ⁽²²¹⁾.

Entrambe le motivazioni indicate dal MIUR ai fini del mancato accoglimento delle istanze ricevute sono state, tuttavia, ritenute infondate da parte della giurisprudenza amministrativa.

Nello specifico, sulla base di un articolato percorso argomentativo avallato in seguito dalla prevalente giurisprudenza, il TAR Lazio ha affermato, per la prima volta, che non sussistono nel nostro ordinamento ostacoli giuridici al riconoscimento del diritto di accedere al testo dell’algoritmo utilizzato nell’ambito della procedura automatizzata.

Quanto alla prima ragione ostativa adottata dal Ministero, relativa alla nozione di “documento amministrativo” ricavabile dalla legge generale sul procedimento amministrativo, i giudici amministrativi hanno evidenziato che l’oggetto del diritto di accesso di cui agli art. 22 ss. della predetta normativa debba essere inteso in maniera estensiva nelle ipotesi in cui il procedimento amministrativo sia condotto tramite determinate formule algoritmiche.

Secondo tale impostazione, in ragione delle peculiarità che caratterizzano il fenomeno dell’automazione decisionale, la nozione di documento accessibile per i privati deve essere interpretata in modo tale da ricomprendere non solo gli atti formati dalla pubblica amministrazione su supporto digitale ⁽²²²⁾, ma anche gli atti che, per volontà di

⁽²²¹⁾ In materia è necessario precisare che la qualificazione dei *software* come opere dell’ingegno è stata effettuata dalla direttiva 91/250/CEE del Consiglio, del 14 maggio 1991, relativa alla “Tutela giuridica dei programmi per elaboratore”, attuata successivamente nel nostro ordinamento con il d.lgs. 29 dicembre 1992, n. 518, che ha modificato sul punto la richiamata l. n. 633/41 (ai sensi dell’art. 2, comma 1, n. 8), sono tutelati ai sensi della disciplina sul diritto d’autore anche «i programmi per elaboratore, in qualsiasi forma espressi purché originali quale risultato di creazione intellettuale dell'autore»).

⁽²²²⁾ In ordine alla possibilità di esercitare il diritto di accesso anche nei confronti di documenti amministrativi redatti in forma elettronica, la giurisprudenza si era già espressa favorevolmente in più occasioni. In questo senso, cfr. Cons. Stato, sez. VI, 5 marzo 2015, n. 1113, in *www.giustizia-amministrativa.it*, relativa alla possibilità di accedere al contenuto di una e-mail richiamata in un atto amministrativo, nonché, di recente, Tar Lazio, Roma, sez. II-ter, 10 dicembre 2019, n. 14140, in *Foro amm.*, 2019, 2111, relativa alla possibilità di accedere alla riproduzione audio delle prove orali di un concorso pubblico.

quest'ultima, sono stati elaborati tramite l'ausilio di programmi informatici, indipendentemente dall'eventuale natura privatistica dei programmatori coinvolti nell'elaborazione del *software*.

Ciò che conta ai fini dell'esercizio del diritto di accesso documentale non è, dunque, la provenienza dell'atto da parte di un soggetto pubblico, ma la sua valenza sostanzialmente amministrativa, ossia la circostanza che l'atto di cui si chiede l'ostensione sia stato utilizzato nell'ambito di attività e per fini di rilevanza pubblicistica⁽²²³⁾.

Infatti, se la *ratio* dell'istituto in questione è quella di rendere conoscibili ai soggetti legittimati gli atti adoperati dalle pubbliche autorità per curare degli interessi della collettività, non possono che considerarsi accessibili anche quegli atti che, seppur elaborati da soggetti privati e in un linguaggio tecnico-formale, concorrono a concretizzare la volontà dell'amministrazione procedente⁽²²⁴⁾.

Sicché, come hanno evidenziato i giudici amministrativi, nel caso in cui l'atto conclusivo della procedura amministrativa sia stato elaborato elettronicamente, la pretesa di conoscenza del privato non può essere soddisfatta attraverso una mera descrizione del funzionamento del *software*, allorché solo attraverso la conoscenza diretta delle istruzioni impartite al programma i soggetti interessati avrebbero la possibilità di comprendere a

⁽²²³⁾ Come nota, di recente, I. FORGIONE, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, cit., 652.

⁽²²⁴⁾ Come osservano i giudici amministrativi, infatti, «la circostanza che il *software* sia compilato mediante linguaggi di programmazione che sono solitamente incomprensibili non solo al funzionario che ne fa uso ai fini della elaborazione della decisione finale del procedimento amministrativo ma anche al privato destinatario dell'atto stesso non appare dirimente atteso che, da un lato, la predetta circostanza è conseguenza della scelta, questa sì discrezionale dell'amministrazione, di ricorrere a uno strumento innovativo, quale è ancora la programmazione informatica, per la gestione di un procedimento di propria spettanza e competenza e che, dall'altro, ai fini della sua comprensione e della verifica della sua correttezza, il privato destinatario dell'atto, in particolare, può, comunque, legittimamente avvalersi dell'attività professionale di un informatico competente in materia» (Tar Lazio, n. 3679/2017, cit.). Si noti, peraltro, che dalle predette considerazioni la giurisprudenza amministrativa ha ricavato la natura sostanzialmente attizia del software utilizzato nella procedura telematica, aderendo in tal modo a quegli orientamenti dottrinali, già esaminati in precedenza, che hanno qualificato i programmi informatici di cui si servono le pubbliche amministrazioni come veri e propri "atti amministrativi". Una soluzione di tal genere, invero, non sembrava essere necessaria per tutelare la posizione giuridica dei ricorrenti, allorché il riconoscimento del diritto di accedere al codice sorgente pare essere la diretta conseguenza dell'interpretazione estensiva dell'oggetto del diritto di accesso accolta nella pronuncia richiamata, essendo in tale ragionamento irrilevante quale natura giuridica possa essere riconosciuta in generale agli strumenti telematici.

pieno i passaggi logici, i criteri e i parametri utilizzati dall'amministrazione per adottare la decisione finale.

Il secondo motivo ostativo addotto dal Ministero ha riguardato, invece, una questione di natura più tecnica.

Si tratta, in particolare, di un profilo che concerne la stessa scelta amministrativa di utilizzare, nello svolgimento dei procedimenti amministrativi, programmi informatici sviluppati dalle stesse pubbliche amministrazioni oppure programmi elaborati da soggetti esterni su specifico incarico di queste ultime ⁽²²⁵⁾.

Nel caso in cui l'amministrazione procedente scelga di affidare all'esterno la realizzazione dei predetti *software*, l'affermazione del diritto del privato di accedere al codice sorgente degli algoritmi potrebbe potenzialmente pregiudicare i rilevanti diritti esclusivi riconosciuti nei confronti del creatore dei *software* dalla vigente normativa in materia di diritto d'autore.

Sul punto i giudici amministrativi hanno sottolineato che se, da un lato, è ben possibile qualificare il *software* quale opera dell'ingegno ⁽²²⁶⁾, dall'altro tale circostanza

⁽²²⁵⁾ In materia è necessario richiamare, peraltro, quanto disposto dall'art. 68 CAD: «1. Le pubbliche amministrazioni acquisiscono programmi informatici o parti di essi nel rispetto dei principi di economicità e di efficienza, tutela degli investimenti, riuso e neutralità tecnologica, a seguito di una valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico tra le seguenti soluzioni disponibili sul mercato: a) *software* sviluppato per conto della pubblica amministrazione; b) riutilizzo di *software* o parti di esso sviluppati per conto della pubblica amministrazione; c) *software* libero o a codice sorgente aperto; d) *software* fruibile in modalità *cloud computing*; e) *software* di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso; f) *software* combinazione delle precedenti soluzioni. [...] 1-ter. Ove dalla valutazione comparativa di tipo tecnico ed economico, secondo i criteri di cui al comma 1-bis, risulti motivatamente l'impossibilità di accedere a soluzioni già disponibili all'interno della pubblica amministrazione, o a *software* liberi o a codici sorgente aperto, adeguati alle esigenze da soddisfare, è consentita l'acquisizione di programmi informatici di tipo proprietario mediante ricorso a licenza d'uso. La valutazione di cui al presente comma è effettuata secondo le modalità e i criteri definiti dall'AgID». Sicché, è possibile notare come, qualora la pubblica amministrazione avesse scelto, all'esito di una valutazione comparativa, di produrre essa stessa il programma informatico o di utilizzare un *software* a codice sorgente aperto, non si sarebbe posto nel caso concreto alcun problema giuridico relativo alla tutela dei diritti di proprietà intellettuale, allorché il codice sorgente del programma sarebbe stato liberamente accessibile e utilizzabile da parte del Ministero. Il che parrebbe condurre ad auspicare, in una prospettiva futura, una gestione coordinata e centralizzata dei diversi macchinari utilizzati nel settore pubblico nell'ambito delle procedure amministrative. Su questi profili, cfr. anche M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione invisibile nell'età della codificazione*, cit., 168.

⁽²²⁶⁾ A condizione, peraltro, che il programma informatico sia dotato dei requisiti di originalità e di creatività prescritti dall'art. 2 della predetta legge sul diritto d'autore. Sul punto si è notato, in particolare, che «l'originalità e la creatività sussistono anche qualora l'opera in questione sia composta da idee e nozioni semplici comprese nel patrimonio intellettuale di persone aventi esperienza nella materia propria dell'opera stessa, purché esse risultino formulate ed organizzate in modo personale ed autonomo rispetto alle

non parrebbe determinare un reale contrasto tra i diritti in questione, allorché questi ultimi rispondono a logiche del tutto differenti tra loro ⁽²²⁷⁾.

Infatti, mentre la disciplina dettata a tutela del diritto di autore è finalizzata a salvaguardare l'iniziativa e gli interessi economici dell'autore dell'opera, la normativa sull'accesso documentale è posta a presidio di finalità ben diverse, che sono perseguite attraverso il mero riconoscimento del diritto di prendere visione e di estrarre copia dei documenti che si ha interesse a conoscere.

Come si è osservato, dunque, la l. n. 633/41 non preclude affatto la semplice riproduzione dell'opera dell'ingegno, ma soltanto quella riproduzione finalizzata allo sfruttamento economico del bene da parte di soggetti non titolari del diritto di esclusiva, al fine di evitare che l'autore materiale del bene possa vedere pregiudicate le proprie legittime aspettative di guadagno legate all'immissione sul mercato dell'invenzione ⁽²²⁸⁾.

Non potendosi ravvisare un'aprioristica incompatibilità tra le due discipline normative, l'accesso al codice sorgente del *software* utilizzato per lo svolgimento automatizzato delle procedure amministrative deve ritenersi ammissibile a prescindere dal fatto che il programma informatico sia stato elaborato, in concreto, da soggetti di natura privata o di natura pubblica.

Un'eventuale limitazione delle facoltà conoscitive del privato può essere posta solo con riferimento all'utilizzo della conoscenza così acquisita, in quanto «delle informazioni ottenute dovrà essere fatto un uso appropriato, ossia esclusivamente un uso funzionale all'interesse fatto valere con l'istanza di accesso».

precedenti. Ciò che conta è, quindi, la formulazione e l'organizzazione personale ed autonoma ed è solo il modo in cui l'autore decide di rielaborare tra loro i contenuti, concatenarli, mescolarli e restituirli che fa nascere il concetto di creatività».

⁽²²⁷⁾ Si noti, inoltre, che il MIUR aveva invocato, quale ulteriore argomentazione giuridica a sostegno del proprio diniego, la previsione di cui all'art. 5-bis, comma 2, del d.lgs. n. 33/2013, come modificato dal d.lgs. n. 97/2016, ai sensi della quale l'istanza di accesso è rigettata se il diniego è necessario per evitare un pregiudizio concreto alla tutela degli «interessi economici e commerciali di una persona fisica o giuridica, ivi compresi la proprietà intellettuale, il diritto d'autore e i segreti commerciali». Si tratta, come pare evidente, di un riferimento normativo del tutto inconferente, in quanto non tiene in considerazione i richiamati elementi di differenziazione, sia nei presupposti che nelle finalità, tra l'istituto dell'accesso documentale e quello dell'accesso civico generalizzato.

⁽²²⁸⁾ In generale, in ordine all'illegittimità dei dinieghi di accesso formulati dalla pubblica amministrazione sulla base di generiche esigenze di tutela del diritto d'autore o della proprietà intellettuale, cfr. anche TAR Puglia, Bari, sez. II, 13 febbraio 2013, n. 217, in *Foro amm. TAR*, 2013, 654; TAR Lazio, Latina, sez. I, 11 dicembre 2017, n. 611, in *Foro amm. TAR*, 2017, 2475; TAR Valle d'Aosta, sez. I, 8 gennaio 2018, n. 1, in *Foro amm. TAR*, 2018, 56.

L'orientamento pretorio sopra richiamato merita di essere evidenziato per la sua importanza, in quanto testimonianza di un primo e apprezzabile tentativo giurisprudenziale di interpretare estensivamente concetti giuridici tradizionali, come quello di "documento amministrativo", al fine di apprestare una tutela più efficace degli interessi dei privati.

Nello specifico, la pronuncia ha rappresentato l'occasione per rimarcare che i soggetti destinatari di una decisione amministrativa automatizzata devono avere contezza dei criteri di giudizio utilizzati e dei passaggi logici compiuti dal calcolatore elettronico nell'ambito del procedimento informatizzato. Qualora non si consentisse all'interessato di accedere al testo degli algoritmi impiegati dalle pubbliche autorità, quest'ultimo non potrebbe mai essere in grado di verificare se l'atto conclusivo della procedura automatizzata contenga eventuali errori di calcolo o difetti di programmazione ⁽²²⁹⁾.

La soluzione interpretativa accolta nella pronuncia sembra costituire, pertanto, una valorizzazione della natura tipicamente strumentale del diritto di accesso, cioè del suo essere ontologicamente funzionale alla tutela delle posizioni giuridiche soggettive incise dall'esercizio dell'azione pubblica ⁽²³⁰⁾.

La finalità di garantire una tutela minima ai soggetti coinvolti all'interno del contesto procedimentale automatizzato pare aver condotto alla formulazione di una concezione più lata dell'oggetto del diritto di accesso di cui alla l. n. 241/90, in grado di ricomprendere al suo interno anche i peculiari strumenti informatici utilizzati dalle pubbliche amministrazioni per svolgere le proprie funzioni istituzionali ⁽²³¹⁾.

⁽²²⁹⁾ Sul punto, cfr. P. OTRANTO, *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, cit., 18-19. A tal proposito si consideri, infatti, che nella fattispecie richiamata la perizia tecnica richiesta dai ricorrenti ha permesso di accertare che l'algoritmo utilizzato dal MIUR nella procedura di assegnazione era stato elaborato secondo un linguaggio estremamente complesso (a fronte di un compito che era, invece, relativamente semplice) e, in tempi diversi, era stato oggetto di revisioni da parte di più programmatori. Sicché, come efficacemente notato in dottrina da G. PESCE, *Il Consiglio di Stato ed il vizio dell'opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, cit., 10, «da criteri umani oscuri non poteva che scaturire dalla macchina un *output* non desiderabile».

⁽²³⁰⁾ Sul valore del diritto d'accesso quale istituto strumentale alla salvaguardia di altre situazioni giuridiche individuali protette dall'ordinamento, cfr., *ex multis*, E. CARLONI, *La casa di vetro e le riforme. Modelli e paradossi della trasparenza amministrativa*, in *Dir. pubbl.*, 2009, 779 ss.; C. CUDIA, *Trasparenza amministrativa e pretesa del cittadino*, in *Dir. pubbl.*, 2007, 99 ss.; M.R. SPASIANO, *Qualità e strumentalità del diritto di informazione nel rapporto cittadino-amministrazione*, in F. MANGANARO, A. ROMANO TASSONE (a cura di), *I nuovi diritti di cittadinanza: il diritto di informazione*, Torino, 2005, 129 ss.

⁽²³¹⁾ In materia, cfr. I. FORGIONE, *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, cit., 658, la quale, dopo aver ricordato che «la naturale fluidità del diritto di informazione comporta

Evidenziata la portata innovativa delle citate affermazioni giurisprudenziali – le quali sembrano rappresentare un indirizzo interpretativo ormai consolidato in materia – occorre chiedersi se la suddetta interpretazione estensiva del diritto di accesso rappresenti una condizione, al contempo, necessaria e sufficiente ad apprestare una tutela piena ed effettiva nei confronti del destinatario di una decisione amministrativa automatizzata, oppure se le pur rilevanti statuizioni pretorie non debbano ritenersi ancora inadeguate ad eliminare quegli elementi di opacità evidenziati in dottrina in relazione all'utilizzo delle tecnologie digitali nel settore pubblico.

In altri termini, stante la possibilità di accedere al codice sorgente del *software* utilizzato dalle pubbliche amministrazioni, occorre continuare a chiedersi se il raggiungimento di tale risultato garantisca di per sé una piena comprensione dell'*iter* decisionale seguito dall'autorità procedente.

Invero, al quesito in questione pare possibile rispondere in maniera negativa. E ciò in considerazione di un triplice ordine di motivi.

In primo luogo, si osservi che, per un soggetto privo di competenze informatiche a livello professionale, il semplice accesso al codice sorgente non costituisce affatto uno strumento in grado di ampliare la sua sfera di conoscenza in ordine al funzionamento della procedura automatizzata.

Per raggiungere tale risultato, infatti, il soggetto interessato (*rectius*, il suo difensore) sarà costretto ad avvalersi dell'attività professionale di un esperto in grado di decifrare il linguaggio in cui è stato scritto il programma informatico, dato che, procedendo in autonomia, difficilmente egli potrà trarre informazioni utili rispetto alle proprie esigenze di tutela da una semplice serie di stringhe numeriche e di calcoli matematici ⁽²³²⁾.

che esso si adatti alla diversità delle situazioni incontrate, e perciò deve essere diverso in ognuna di esse», giunge a riconoscere espressamente che «[...] quando il concreto contenuto dispositivo è stato elaborato esclusivamente attraverso un programma informatico, il codice sorgente di questo deve essere sottoposto all'accesso. Ciò in quanto solo attraverso l'esatta conoscenza di questo è possibile verificare il corretto svolgimento del procedimento che ha portato all'elaborazione del provvedimento (nel caso di specie, la graduatoria finale)».

⁽²³²⁾ Sul punto, cfr. G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 145; nonché G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open data e algoritmi*, cit., 611, che sottolineano come in queste ipotesi la trasparenza dell'algoritmo non possa che risultare inefficace «a fronte di una soggettiva non comprensibilità». Sulla necessità di una “*critical audience*” per poter giungere a considerare comprensibili le operazioni di calcolo che compongono il codice sorgente del

In secondo luogo, si noti che, in numerose fattispecie, per poter comprendere le modalità attraverso le quali il calcolatore elettronico è giunto ad adottare la decisione finale, sembra necessario conoscere non solo quali istruzioni tecniche sono state eseguite dal *software*, ma anche quali dati di partenza sono stati processati dal programma (i.e. gli *input*) e la loro specifica provenienza ⁽²³³⁾.

Infatti, la circostanza che, nella citata procedura di assegnazione delle sedi scolastiche, i dati rilevanti per la decisione siano stati forniti dagli stessi partecipanti alla procedura telematica non esclude la circostanza che, in relazione a procedimenti automatizzati tecnologicamente più evoluti e strutturati, possa sorgere la necessità di conoscere quali informazioni siano state elaborate dal *software* e come queste siano state acquisite ⁽²³⁴⁾.

A tali considerazioni sembra aggiungersi, infine, la circostanza per la quale l'accesso al codice sorgente non consentirebbe comunque al privato di conoscere quali passaggi intermedi hanno condotto alla definizione delle istruzioni utilizzate dal calcolatore elettronico.

In merito va precisato che l'esatta determinazione dei calcoli e dei parametri che la macchina dovrà seguire nel corso della procedura costituisce l'esito di uno o più precedenti momenti procedurali, all'interno dei quali sono state già affrontate e risolte talune questioni significative per il buon esito del processo decisionale, come quelle relative alla suddivisione del lavoro tra i programmatori coinvolti, alla scelta del meccanismo di funzionamento del *software* e alla fissazione delle modalità di selezione e di elaborazione dei dati da parte della macchina ⁽²³⁵⁾.

software, cfr. anche J. KEMPER, D. KOLKMAN, *Transparent to Whom? No Algorithmic Accountability without Critical Audience*, in *Information, Communication and Society*, 2019, 2081 ss.

⁽²³³⁾ A tal proposito si consideri, infatti, che nel noto caso delle procedure di assegnazione gestite dal MIUR la mancanza di informazioni relative alle modalità di elaborazione dei dati in ingresso non ha consentito di accertare se, una volta acquisiti, i dati dei docenti siano stati ceduti ed elaborati dalla società che aveva sviluppato il programma informatico o se, una volta predisposto il *software*, quest'ultimo sia stato fornito al MIUR, che ne ha così gestito il funzionamento e il caricamento dei dati sino alla pubblicazione della graduatoria finale.

⁽²³⁴⁾ Sulla necessità di conoscere i dati utilizzati nell'ambito dei processi di automazione più avanzati, anche al fine di evitare il rischio di decisioni discriminatorie, cfr., *ex multis*, F. COSTANTINO, *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei big data*, cit., 52 ss.

⁽²³⁵⁾ Sul punto, cfr. anche G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit., 76, il quale ha sottolineato l'opportunità di formalizzare in un atto esplicito, e così rendere conoscibili, le istruzioni fornite dall'amministrazione agli esperti informatici coinvolti nella fase di progettazione del *software*, in modo

Si tratta, all'evidenza, di elementi che assumono una specifica importanza allorché sia necessario accertare l'eventuale presenza di incongruità o di errori nello svolgimento dell'iter procedimentale, nonché le relative responsabilità da parte dei soggetti coinvolti nel processo automatizzato.

Alla luce degli elementi sopra evidenziati, pare dunque possibile affermare che il mero riconoscimento del diritto di accesso al codice sorgente non possa ritenersi sufficiente ai fini della realizzazione di un soddisfacente livello di trasparenza della decisione amministrativa automatizzata.

Non pare stupire, di conseguenza, che i rilevanti principi sanciti a livello giurisprudenziale, lungi dall'attenuare le critiche formulate in materia dalla dottrina, abbiano continuato ad alimentare il dibattito giuridico in merito alle modalità attraverso le quali giungere ad assicurare una più effettiva trasparenza degli atti amministrativi adottati a valle di procedure informatizzate.

Dibattito che ha condotto, invero, ad ulteriori prese di posizione in seno alla giurisprudenza amministrativa, alle quali è necessario adesso rivolgere l'indagine per poter delineare con più chiarezza i termini attuali del rapporto tra automazione decisionale, da un lato, e principio di trasparenza amministrativa, dall'altro.

2.1.2. Automazione e diritto alla piena conoscibilità della decisione.

Come si è osservato, il riconoscimento del diritto di accesso al codice sorgente ha costituito una prima fondamentale tappa del percorso interpretativo avviato dalla giurisprudenza amministrativa per cercare di assicurare forme minime di tutela nei confronti dei destinatari delle decisioni amministrative automatizzate.

Tuttavia, l'insufficienza di una siffatta soluzione è risultata presto evidente in dottrina, la quale ha sottolineato la necessità di estendere ulteriormente la sfera di conoscibilità del privato nell'ipotesi in cui la pubblica amministrazione decida di utilizzare meccanismi decisionali automatizzati per esercitare le proprie funzioni istituzionali ⁽²³⁶⁾.

tale da poter accertare, tra l'altro, se degli eventuali vizi della procedura automatizzata debbano essere ritenuti responsabili (anche) i programmatori o l'amministrazione procedente.

⁽²³⁶⁾ In merito, si vedano G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open data e algoritmi*, cit., 610 ss., secondo i quali la possibilità di acquisire il codice sorgente di

Sul punto occorre osservare che se la stessa funzione del diritto di accesso documentale è strumentale alla tutela delle posizioni giuridiche soggettive dei privati interessati dall'esercizio del potere pubblico, parrebbe necessario riconoscere a questi ultimi il diritto di ottenere una piena conoscenza di tutte le informazioni relative al processo di elaborazione elettronica dell'atto amministrativo.

Infatti, se da un lato l'accesso alle istruzioni tecniche eseguite dal *software* permette di capire quali passaggi logici sono stati svolti nell'ambito della procedura automatizzata, dall'altro ciò non consente all'interessato di conoscere quali dati sono stati utilizzati per giungere alla decisione finale e quali scelte organizzative sono state effettuate dall'amministrazione procedente al momento della programmazione.

La consapevolezza di dover apprestare un più soddisfacente livello di tutela in materia ha condotto la successiva giurisprudenza amministrativa a proseguire il percorso interpretativo inaugurato dalle richiamate pronunce dei giudici amministrativi di primo grado.

In particolare, in due importanti occasioni il Supremo consesso amministrativo ha avuto l'occasione di sancire il principio in base al quale, nelle ipotesi in cui la pubblica amministrazione si avvalga di innovativi strumenti informatici per automatizzare il proprio *iter* decisionale, risulta necessario assicurare condizioni minime di tutela della sfera giuridica dei privati ⁽²³⁷⁾.

Come si è rimarcato, se da un lato la realizzazione di un più elevato livello di digitalizzazione dell'azione pubblica può considerarsi pienamente conforme ai principi costituzionali di buon andamento e di imparzialità di cui all'art. 97 Cost., dall'altro è necessario assicurare che l'utilizzo di procedure amministrative robotizzate da parte dei

un sistema costituisce una soluzione solo parziale del problema della trasparenza della decisione automatizzata. Infatti, se si considerano gli algoritmi di intelligenza artificiale più avanzati, l'analisi del codice sorgente non è oggettivamente adatta allo scopo di comprendere il meccanismo di funzionamento della macchina, allorché tale codice esporrebbe solo il metodo di apprendimento automatico utilizzato, e non la regola che fonda la decisione nel caso concreto e che si basa sui dati; D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0.?*, cit., 21, i quali hanno sottolineato la necessità di garantire in relazione ai procedimenti in questione un principio di "accesso algoritmico massimo", da declinare, in particolare, come «diritto di accesso alle informazioni algoritmiche. Sicché, quando le Pubbliche Amministrazioni, da sole o tramite terzi, progettino, sviluppino o utilizzino tecnologie dell'informazione e comunicazione (ICT) supportate da algoritmi intelligenti, dovrebbe essere garantito il massimo accesso possibile al sistema di elaborazione delle informazioni che queste tecnologie svolgono»; F. PATRONI GRIFFI, *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, cit., 169.

⁽²³⁷⁾ Si tratta, in particolare, di Cons. Stato, n. 2270/2019, cit. e Cons. Stato, n. 8472/2019, cit.

pubblici poteri non costituisca motivo di elusione dei principi che regolano lo svolgimento dell'attività amministrativa nel nostro ordinamento.

Una volta compiuta la scelta di adottare moduli di azione automatizzati, il principio di trasparenza dell'azione amministrativa debba trovare in siffatto contesto una declinazione peculiare (lett. "rafforzata") rispetto a quella tradizionale.

Secondo tale impostazione, per poter considerare sufficientemente trasparente il meccanismo attraverso il quale si concretizza la decisione finale, è necessario che l'autorità procedente garantisca ai soggetti coinvolti non solo la possibilità di accedere al codice sorgente che guida il funzionamento del *software*, ma anche la piena conoscenza delle principali caratteristiche che connotano il procedimento automatizzato.

Nello specifico, in virtù della nuova declinazione del diritto di accesso avallata dai giudici amministrativi, una decisione amministrativa algoritmica potrà dirsi effettivamente trasparente soltanto quando gli interessati possano acquisire nella propria sfera di conoscibilità i seguenti fondamentali aspetti della procedura informatizzata:

a) le istruzioni eseguite dal *software* redatte in linguaggio formale, corredate dalle relative spiegazioni che traducano "la regola tecnica" nella "regola giuridica sottesa", al fine di renderla leggibile e comprensibile sia per i cittadini che per il giudice ⁽²³⁸⁾;

b) l'esatta articolazione della filiera relativa all'elaborazione del *software* e i soggetti che hanno lavorato a tale operazione;

c) il funzionamento del meccanismo di assunzione delle decisioni, con specifico riferimento alle priorità, ai parametri e ai criteri assegnati alla macchina;

d) la provenienza e la tipologia dei dati e/o delle informazioni utilizzate nel corso della procedura amministrativa.

L'elencazione di cui sopra sembra dimostrare che, anche secondo i più recenti orientamenti giurisprudenziali, nell'ipotesi di automazione decisionale l'esercizio del diritto di accesso documentale deve consentire di ottenere ogni informazione inerente alla

⁽²³⁸⁾ Sulla necessità di fornire le predette "spiegazioni" si tornerà *infra*, quando si tratterà il tema della motivazione della decisione amministrativa automatizzata. In questa sede ci si limiti a rilevare che l'adempimento richiesto dalla giurisprudenza amministrativa pare costituire una deroga della previsione legislativa che esclude la possibilità di imporre all'amministrazione detentrici di documenti amministrativi un onere di elaborazione delle informazioni contenute in tali documenti. Così, M. TIMO, *Algoritmo e potere amministrativo*, cit., 772, il quale ricorda che, ai sensi dell'art. 2, comma 2, del d.P.R. 12 aprile 2006, n. 184, "Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi": «la pubblica amministrazione non è tenuta ad elaborare dati in suo possesso al fine di soddisfare le richieste di accesso».

fase di progettazione e alla logica di funzionamento degli strumenti informatici utilizzati in sede procedimentale.

Infatti, osserva il Consiglio di Stato, solo attraverso la suddetta declinazione rafforzata del diritto di accesso il privato (ed eventualmente il giudice) potrà «verificare che i criteri, i presupposti e gli esiti del procedimento robotizzato siano conformi alle prescrizioni e alle finalità stabilite dalla legge o dalla stessa amministrazione a monte di tale procedimento e affinché siano chiare – e conseguentemente sindacabili – le modalità e le regole in base alle quali esso è stato impostato» ⁽²³⁹⁾.

Sulla base di queste considerazioni la giurisprudenza amministrativa giunge così a qualificare il principio di piena conoscibilità del processo di automazione decisionale come una delle irrinunciabili condizioni di legittimità dell'utilizzo degli algoritmi all'interno delle procedure amministrative ⁽²⁴⁰⁾.

Si tratta, come si è detto, di un condivisibile tentativo di dettare un nuovo statuto giuridico per la decisione automatizzata, il quale sembra ormai rappresentare il profilo problematico più rilevante da affrontare per poter effettivamente realizzare, all'interno delle coordinate garantiste del moderno Stato di diritto, il passaggio ad una vera e propria Amministrazione 4.0. ⁽²⁴¹⁾.

Invero, anche a seguito delle predette affermazioni giurisprudenziali, occorre continuare a chiedersi se il livello di accessibilità del procedimento automatizzato in tal modo raggiunto possa essere considerato pienamente soddisfacente delle concrete esigenze di tutela vantate dai soggetti interessati.

⁽²³⁹⁾ Cons. Stato, n. 8742/2019, punto 13.1 della decisione.

⁽²⁴⁰⁾ Con specifico riferimento alla trasparenza della decisione algoritmica come presupposto della legalità dell'atto automatizzato, cfr. G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open data e algoritmi*, cit., 609-10, i quali evidenziano che, nelle ipotesi di automazione decisionale, «la trasparenza si pone, al tempo stesso, al servizio di due finalità distinte, ma reciprocamente intersecantis: assicurare il rispetto del principio di legalità e buon andamento della p.a. (art. 97 Cost.), che non può deresponsabilizzarsi in nome della sempre maggiore efficienza cui è preordinata la digitalizzazione; garantire l'irrinunciabile necessità di ottenere un sindacato su come il potere sia stato concretamente esercitato, esplicitazione diretta del diritto di difesa del cittadino (24 e 113 Cost.) [...]». Sulla seconda condizione di legittimità indicata dalla giurisprudenza amministrativa, ossia l'imputabilità della decisione algoritmica, ci si concentrerà, invece, nel corso del capitolo successivo.

⁽²⁴¹⁾ Mostrano piena consapevolezza della problematica in questione, in particolare, D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0.?*, cit., 12 ss.; R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in *Dir. amm.*, 2020, 305 ss.; E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit., 273 ss.

A tal proposito pare possibile notare come il suddetto diritto alla piena conoscibilità del meccanismo di automazione presenti almeno due limiti, uno di natura operativa e uno di natura concettuale.

In primo luogo, va osservato come nell'attuale contesto normativo il concreto esercizio del diritto di accesso agli atti della procedura automatizzata richieda in ogni caso la previa presentazione di un'istanza motivata ⁽²⁴²⁾.

Invero, l'adozione di una tale soluzione normativa anche con riferimento alle procedure condotte tramite formule algoritmiche non pare essere del tutto convincente, allorché in tal modo tutti i soggetti coinvolti a vario titolo nell'*iter* procedimentale sarebbero costretti a presentare un'apposita istanza di accesso presso l'amministrazione procedente anche solo per sapere quali sono stati i principali passaggi logici seguiti dal calcolatore per formulare la decisione.

Sicché, in una prospettiva *de iure condendo*, sembra auspicabile un intervento legislativo che imponga all'amministrazione intenzionata a ricorrere al meccanismo dell'automazione un onere di preventiva pubblicazione sia dell'atto programma (o *pre-software*, come si è detto in precedenza), nel quale vengono indicate le modalità di funzionamento della macchina, sia del codice sorgente utilizzato da quest'ultima (espresso in linguaggio formale e naturale) ⁽²⁴³⁾.

In secondo luogo, va evidenziato come il pur significativo riconoscimento del diritto alla piena conoscibilità del procedimento automatizzato non possa essere ritenuto di per sé sufficiente a colmare la mancata osservanza delle altre fondamentali garanzie

⁽²⁴²⁾ Cfr. art. 25, comma 2, l. n. 241/90: «La richiesta di accesso ai documenti deve essere motivata. Essa deve essere rivolta all'amministrazione che ha formato il documento o che lo detiene stabilmente».

⁽²⁴³⁾ In questo senso, cfr. anche E. CARLONI, *op.ult.cit.*, 302, secondo il quale il riconoscimento del diritto alla piena conoscibilità dell'algoritmo dovrebbe essere accompagnato dalla contestuale affermazione di una funzione "proattiva" delle pubbliche amministrazioni in *subiecta* materia; nello specifico, queste ultime dovrebbero procedere ad una preventiva illustrazione del funzionamento degli algoritmi che intendono utilizzare nel corso della procedura amministrativa e dei risultati derivanti dalla loro applicazione, in modo tale da favorire la massima conoscenza della logica decisionale delle formule informatiche adoperate sia da parte dei futuri destinatari della decisione sia dei diversi *stakeholders*. In merito, si noti come l'obbligo delle pubbliche amministrazioni di procedere alla pubblicazione *online* delle informazioni fondamentali relative al funzionamento dei sistemi algoritmi utilizzati sia oggi già riconosciuto all'interno dell'ordinamento francese a seguito delle modifiche normative introdotte dalla *Loi pour une République numérique* n. 1321 del 7 ottobre 2016 (art. L312-1-3 del *Code des relations entre le public et l'administration*). Sul punto, cfr. anche quanto si dirà nel corso del successivo capitolo.

procedimentali previste nel nostro ordinamento, come quella della motivazione dell'atto amministrativo.

Nella specifico, nonostante sia più che condivisibile l'affermazione secondo la quale «il tema dei pericoli connessi allo strumento (algoritmico) non è ovviato dalla rigida e meccanica applicazione di tutte le minute regole procedimentali della l. n. 241 del 1990», non sembra essere convincente la conseguenza che da tale premessa viene fatta derivare, ossia la circostanza che l'indicazione delle istruzioni e delle modalità di funzionamento del *software*, corredate da apposite spiegazioni del linguaggio tecnico adoperato, possa ritenersi soddisfacente delle esigenze di intellegibilità e giustificazione della decisione amministrativa.

Sul rapporto tra principio di motivazione dell'atto amministrativo e automazione decisionale si dirà *amplius* nel corso del presente capitolo. In questa sede sia comunque consentito sottolineare che l'intellegibilità della decisione automatizzata non possa essere fatta dipendere *sic et simpliciter* dall'estensione delle facoltà di accesso del privato.

Come pare evidente, infatti, un conto è fornire a quest'ultimo le informazioni relative al funzionamento di un dato programma informatico, un conto è fornire ad esso le ragioni in base alle quali nella fattispecie concreta quel determinato programma è giunto a formulare quel determinato atto.

Sicché, in estrema sintesi, il riconoscimento del diritto alla spiegabilità a monte del processo di automazione non esonera l'amministrazione procedente dall'obbligo di fornire a valle del processo di automazione, quantomeno con riferimento all'utilizzo delle tecnologie digitali più avanzate, una (pur sintetica) motivazione del risultato in tal modo raggiunto.

2.1.3. Automazione e diritto di accesso alla decisione automatizzata nelle più recenti fonti sovranazionali.

Nel tentativo di tracciare un quadro sistematico più completo relativo al tema della trasparenza della decisione amministrativa automatizzata, sembra opportuno svolgere adesso alcune brevi considerazioni in ordine ai principi dettati in materia a livello sovranazionale.

A tal proposito occorre evidenziare come la necessità di adottare una declinazione più ampia del tradizionale diritto di accesso procedimentale in ipotesi di automazione decisionale sia stata espressamente riconosciuta nell'ambito della nuova disciplina europea sul trattamento dei dati personali ⁽²⁴⁴⁾.

Secondo la normativa in questione, qualora vengano acquisiti dati di natura personale, l'interessato può godere di una serie di peculiari diritti di informazione (artt. 13 e 14) e di accesso (art. 15), che costituiscono, per espressa previsione legislativa, una diretta declinazione del principio di trasparenza ⁽²⁴⁵⁾.

In virtù delle predette disposizioni, dunque, l'interessato ha diritto a ricevere talune significative informazioni prima dell'avvio di un processo decisionale automatizzato in cui saranno coinvolti i propri dati.

Tali informazioni devono possedere alcune caratteristiche precise: quanto alla forma, queste devono essere formulate in modo conciso e intellegibile, attraverso un linguaggio chiaro e accessibile a tutti (art. 12); quanto all'oggetto, invece, esse devono contenere uno specifico riferimento sia alla scelta di adottare un trattamento automatizzato, sia alle conseguenze giuridiche che deriveranno dal trattamento in questione nei confronti dell'interessato, sia alle concrete modalità di funzionamento del *software* (artt. 13, comma 2, lett. f) e 14, comma 2, lett. g)).

Indicazioni dalle quali si ricava che, quantomeno nei casi in cui trova applicazione la richiamata disciplina europea, l'interessato può vantare un preciso diritto ad essere

⁽²⁴⁴⁾ Così, G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 102 ss., nonché E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit., 290, il quale sottolinea, in particolare, che nel riconoscimento della centralità del principio di trasparenza della decisione algoritmica, le più recenti pronunce del Consiglio di Stato abbiano preso (non a caso) come punto di riferimento la disciplina dettata in materia all'interno del GDPR, la quale risulta, sotto questo profilo, d'avanguardia rispetto alle altre normative nazionali e sovranazionali.

⁽²⁴⁵⁾ Cfr. art. 12, comma 1, GDPR, rubricato "*Informazioni, comunicazioni e modalità trasparenti per l'esercizio dei diritti dell'interessato*": «Il titolare del trattamento adotta misure appropriate per fornire all'interessato tutte le informazioni di cui agli articoli 13 e 14 e le comunicazioni di cui agli articoli da 15 a 22 e all'articolo 34 relative al trattamento in forma concisa, trasparente, intelligibile e facilmente accessibile, con un linguaggio semplice e chiaro». Per un significativo commento a tale disposizione cfr., *ex multis*, F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, cit., 20 ss. Nello specifico, mentre le prime due disposizioni sono formulate in modo tale da imporre al titolare del trattamento dei dati un obbligo di informazione preciso e articolato, che opera sia nel caso in cui questi ultimi siano stati ottenuti direttamente dall'interessato (art. 13) sia nel caso in cui essi siano stati acquisiti in via indiretta (art. 14), l'art. 15 riconosce al privato un vero e proprio diritto di accesso, che può essere esercitato anche nel caso in cui il trattamento dei dati si sia già concluso.

informato in ordine al procedimento logico seguito dal *software* per giungere al risultato finale.

Come si è osservato sul punto, se l'obiettivo della normativa è quello di assicurare agli interessati il pieno controllo sui dati che li riguardano, questi ultimi devono essere messi in condizione di conoscere non solo il fatto che il trattamento è frutto di un processo automatizzato, ma anche la logica algoritmica posta alla base del trattamento, allorché in assenza di una chiara comprensione di tali aspetti non sarebbe possibile un esercizio consapevole delle altre forme di tutela previste dal regolamento ⁽²⁴⁶⁾.

Inoltre, a prescindere dalla circostanza che siano stati adempiuti i citati obblighi di informazione, ai sensi dell'art. 15, comma 1, lett. h) GDPR, l'interessato ha il diritto di chiedere direttamente al titolare del trattamento informazioni in ordine all'«esistenza di un processo decisionale automatizzato, [...] e informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l'importanza e le conseguenze previste di tale trattamento per l'interessato».

In altri termini, nei casi in cui il processo di automazione abbia ad oggetto dati personali, la normativa sovranazionale riconosce espressamente al cittadino il diritto di conoscere la logica di funzionamento del *software*, la quale deve essere esplicitata, come si è detto, in un linguaggio chiaro e comprensibile anche a coloro che sono privi di conoscenze tecniche specifiche ⁽²⁴⁷⁾.

Sicché pare possibile notare che, nella prospettiva della disciplina europea, l'estensione della sfera conoscitiva del privato deriva dalla necessità di garantire un adeguato livello di protezione della *privacy* dell'individuo interessato da un trattamento automatizzato dei propri dati.

Al di là del campo di applicazione delle garanzie previste dalla richiamata normativa, tuttavia, rimane indifferibile l'esigenza di stabilire, ad un livello più generale,

⁽²⁴⁶⁾ Sul punto cfr. quanto osservato nella Risoluzione del Parlamento europeo del 14 marzo 2017, *Implicazioni dei Big Data per i diritti fondamentali: privacy, protezione dei dati, non discriminazione, sicurezza e attività di contrasto*, 2016/2225 (INI), in www.europarl.europa.eu: «la responsabilità e la trasparenza a livello degli algoritmi dovrebbero riflettere l'applicazione di misure tecniche e operative che assicurino la trasparenza, la non discriminazione del processo decisionale automatizzato e il calcolo delle probabilità del singolo comportamento; [...] la trasparenza dovrebbe offrire alle persone informazioni significative sulla logica utilizzata, l'importanza e le conseguenze previste; [...] ciò dovrebbe includere informazioni sui dati utilizzati per formare l'analisi dei Big Data e permettere alle persone di comprendere e monitorare le decisioni che le riguardano» (Considerando N).

⁽²⁴⁷⁾ In questi termini, G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 114-115.

uno statuto giuridico in grado di tutelare tutti i soggetti coinvolti nello svolgimento di procedure amministrative informatizzate.

Per queste ragioni, sembra ormai ineludibile la definizione di una nuova regolamentazione del rapporto giuridico tra amministrazione e privato in ipotesi di automazione procedimentale, che tenga in debita considerazione le peculiari caratteristiche che connotano le modalità di esercizio dei pubblici poteri nel nostro ordinamento giuridico.

In questa prospettiva importanti considerazioni sono state formulate, di recente, all'interno di taluni atti di indirizzo politico adottati a livello europeo.

Sul punto si consideri, in particolare, quanto affermato dalla risoluzione del Parlamento europeo del 12 febbraio 2019 in materia di robotica e di intelligenza artificiale⁽²⁴⁸⁾, nella quale sono stati enunciati, tra l'altro, quattro fondamentali principi-guida in vista di una successiva regolazione del fenomeno:

a) l'intelligibilità delle decisioni automatizzate deve essere chiaramente affermata da una norma del diritto dell'Unione, sulla falsariga di quanto disposto dai citati artt. 13, 14 e 15 del GDPR (par. 158);

b) qualsiasi sistema che comporti l'utilizzo dell'intelligenza artificiale deve essere sviluppato nel rispetto dei principi di trasparenza e responsabilità, consentendo una comprensione umana delle azioni effettuate dal *software* (par. 158);

c) al fine di costruire un più generale clima di fiducia nei confronti dei meccanismi di automazione, gli utenti devono essere resi pienamente consapevoli del modo in cui sono stati utilizzati i loro dati (e se da questi ultimi sono stati ricavati altri dati), nonché dei procedimenti e dei parametri seguiti dai sistemi robotizzati, in modo tale che questi siano comprensibili per un pubblico non tecnico (par. 161);

d) per garantire trasparenza nell'utilizzo dell'intelligenza artificiale, la mera divulgazione del "codice informatico" non è di per sé idonea a rispondere al problema dell'intelligibilità, in quanto non svelerebbe le distorsioni intrinseche eventualmente esistenti nella macchina e non spiegherebbe il meccanismo di funzionamento del processo di apprendimento automatico (par. 166).

⁽²⁴⁸⁾ Cfr. Risoluzione del Parlamento europeo del 12 febbraio 2019, *Una politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale*, 2018/2088 (INI), in www.europarl.europa.eu.

Tali indicazioni sembrano aver orientato quanto affermato in seguito dalla nostra giurisprudenza amministrativa, cioè la necessità di assicurare un livello più elevato di trasparenza quando le decisioni amministrative sono state adottate sulla base di meccanismi automatizzati, specie se di natura avanzata.

In definitiva, in un siffatto contesto l'affermazione del principio di trasparenza richiede non solo la conoscenza del codice sorgente, ma anche la conoscenza dei dati acquisiti e delle fasi del processo decisionale, secondo una declinazione del principio in questione che sposta la riflessione in materia dal diritto di accedere ai singoli atti amministrativi al diritto di comprendere l'intero sviluppo del procedimento amministrativo automatizzato.

2.1.4. Rischi attuali di opacità.

Quanto affermato nei precedenti paragrafi permette adesso di formulare alcune considerazioni conclusive in ordine alla conoscibilità del procedimento decisionale algoritmico.

Come si è visto, a seguito dell'ampio dibattito dottrinale e giurisprudenziale scaturito negli ultimi anni, il tradizionale diritto di accesso ai documenti amministrativi, così come delineato dalla l. n. 241/90, è stato oggetto di un'interessante interpretazione evolutiva.

In particolare, nel peculiare contesto dell'automazione decisionale, è possibile affermare che la pretesa del privato di accedere agli atti della procedura amministrativa che lo riguarda debba essere intesa sotto una prospettiva più ampia rispetto a quella conosciuta in precedenza.

Sicché il destinatario di un atto amministrativo automatizzato può oggi vantare il diritto di conoscere non solo il testo delle istruzioni che guidano i calcoli compiuti dalla macchina, ma anche tutte quelle informazioni che riguardano la progettazione e il funzionamento del programma, nonché i dati utilizzati nel corso della procedura.

In considerazione di tali principi, pare dunque possibile tentare di rispondere alla domanda formulata all'inizio del presente capitolo, relativa all'effettivo livello di trasparenza della decisione automatizzata all'interno dell'attuale contesto ordinamentale.

Sul punto occorre riconoscere che, quantomeno nell'ambito delle procedure automatizzate che utilizzano algoritmi di tipo deterministico, i soggetti interessati possono godere di un diritto alla piena ed effettiva conoscibilità degli atti della procedura amministrativa.

Tale circostanza sembra rappresentare un primo importante traguardo nel percorso di digitalizzazione delle tradizionali modalità di azione delle pubbliche amministrazioni. Percorso che se, da un lato, richiede ancora numerosi sforzi dal punto di vista della realizzazione pratica, dall'altro lascia ben presagire in ordine alla possibilità di attuare una più diffusa rivoluzione digitale del settore pubblico, senza che ciò debba comportare anche un radicale stravolgimento delle categorie consolidate giuridiche del diritto amministrativo.

Allo stesso tempo, va sottolineato che problemi diversi rispetto a quelli appena esaminati sono posti dall'utilizzo nel settore pubblico delle tecnologie informatiche più innovative ⁽²⁴⁹⁾.

Sebbene tutti i tipi di algoritmi possano essere riconducibili, in sostanza, ad una sequenza di istruzioni elaborata per risolvere un dato problema o fornire una data soluzione, l'utilizzo di algoritmi di *Machine Learning* può porre, almeno in taluni casi, ostacoli di natura tecnica rispetto alla possibilità di stabilire in che modo il *software* sia giunto a formulare un determinato risultato partendo dai dati acquisiti.

Tale affermazione potrebbe, invero, essere rimessa in discussione in relazione a quelle procedure automatizzate che utilizzano forme di apprendimento automatico supervisionato.

In tali ipotesi, come si è detto, il procedimento seguito dal *software* per adottare una certa decisione costituisce il frutto di un ragionamento di tipo analogico, volto cioè a

⁽²⁴⁹⁾ Sul tema della trasparenza delle decisioni amministrative prese attraverso il ricorso a sistemi tecnologici più avanzati, oltre alla bibliografia che sarà citata in seguito, cfr. C. COGLIANESE, D. LEHR, *Transparency and Algorithmic Governance*, in *Admin. Law Rev.*, 71/2019, 2 ss.; D.K. CITRON, F. PASQUALE, *The scored society*, cit., 8 ss., i quali evidenziano come, nei sistemi automatizzati utilizzati dalle banche per la valutazione del rischio creditizio e la formulazione di un giudizio di affidabilità dei clienti, il rischio di adottare decisioni sulla base di pregiudizi o dati erronei è tanto più elevato quanto più estesa risulta l'opacità degli algoritmi utilizzati per il calcolo dei punteggi dei singoli clienti; per una recente analisi del tema si rinvia anche ad A. DAVOLA, *Algoritmi decisionali e trasparenza bancaria*, Milano, 2020. In materia si vedono anche le interessanti indicazioni formulate dal Parlamento europeo, *A Governance Framework for Algorithmic Accountability and Transparency. Panel for the future of Science and Technology*, European Parliamentary Research, PE 624.262, April 2019, in www.europarl.europa.eu.

trarre la soluzione per un caso nuovo dalla serie di dati e informazioni già conosciute (e dunque controllate) al momento dell'elaborazione della macchina.

Sicché pare possibile affermare che, in relazione a *software* di questo tipo, sia relativamente semplice per l'interessato conoscere gli *inputs* e la logica di funzionamento che guidano il processo decisionale condotto dalla macchina ⁽²⁵⁰⁾.

Al contrario, va riconosciuto che la possibilità di incorrere in risultati più o meno opachi può ben presentarsi con riferimento a strumenti di automazione che si avvalgono di algoritmi di apprendimento non supervisionato.

Come noto, le tecnologie informatiche in questione possiedono la capacità di ridefinire le istruzioni impostate in sede di progettazione sulla base dei dati acquisiti nel corso della procedura. Il che permette alla macchina, all'esito dell'analisi di enormi quantitativi di informazioni, di ottenere risultati talora non prevedibili, i quali possono sia fungere da supporto conoscitivo per le ulteriori scelte spettanti ai pubblici soggetti (funzione istruttoria), sia rappresentare la stessa determinazione finale adottata nell'ambito di talune procedure amministrative (funzione decisoria).

Pertanto, se da un lato la capacità di migliorare le proprie prestazioni consente alla macchina di raggiungere decisioni più accurate in relazione alle fattispecie concrete esaminate, dall'altro tale incremento di efficienza pare essere accompagnato da una proporzionale perdita di affidabilità del ragionamento informatico, dovuta alla oggettiva difficoltà di controllare la qualità dei dati acquisiti e di conoscere con precisione la sequenza di istruzioni che guida il calcolatore ⁽²⁵¹⁾.

Una sequenza che non può talora essere ricostruita persino con l'ausilio di un esperto informatico, dal momento che le abilità di calcolo possedute dalle predette macchine sono così avanzate da consentire una correzione delle coordinate operative

⁽²⁵⁰⁾ In tali ipotesi, come nota R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 315, è necessario rendere disponibile per i privati interessati tutti i casi conferiti all'algoritmo in sede di programmazione (il c.d. *data lake*) che formano la base di riferimento a partire dalla quale l'algoritmo elabora la propria decisione. Adempimento che, come sottolinea l'A., renderebbe possibile anche l'esercizio del diritto di rettifica e del diritto di cancellazione dei dati non più attuali di cui agli artt. 16 e 17 GDPR.

⁽²⁵¹⁾ Così, G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 22, secondo la quale, nel mondo delle tecnologie che analizzano *Big data*, la qualità dei dati processati è un elemento meno importante rispetto alla loro quantità e varietà, sebbene tale circostanza possa ben influire sul risultato finale raggiunto; sul punto anche A. MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del regolamento UE 2016/679*, in *Dir. inf.*, 2018, 799 ss.

precedentemente impostate sulla base degli *inputs* acquisiti nel corso della procedura⁽²⁵²⁾.

Peraltro, proprio tra le pieghe dell'opacità degli algoritmi di apprendimento automatico potrebbe celarsi non solo il rischio di incorrere in semplici errori di calcolo o di programmazione, ma anche il rischio che il procedimento automatizzato pervenga in maniera imprevedibile ad esiti discriminatori⁽²⁵³⁾.

Invero, la problematica in questione non sembra riguardare esclusivamente l'utilizzo degli algoritmi di intelligenza artificiale più evoluti, ma anche l'uso di algoritmi strutturalmente semplici e lineari.

Si è più volte osservato, infatti, che ogni processo di automazione decisionale, dal più semplice al più sofisticato, richiede un'operazione di traduzione del testo delle istruzioni dettate dall'amministrazione precedente (criteri di valutazione, riferimenti normativi, passaggi logici, ecc.) dal linguaggio umano al linguaggio comprensibile per le macchine.

⁽²⁵²⁾ In materia, cfr. C. COGLIANESE, D. LEHR, *Transparency and Algorithmic Governance*, cit., 7 ss., i quali osservano che «The algorithm itself tries many possible combinations of variables, figuring out how to put them together to optimize the objective function. In other words, the algorithm "learns" how to make accurate predictions or estimates». In siffatto contesto, sembra dunque venire a mancare quella che è stata definita in dottrina l'esigenza di "tracciabilità algoritmica", ossia la possibilità di ripercorrere tutte le operazioni logiche e tecniche che il *software* ha svolto fin dall'inizio del processo decisionale. Così, D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0.?*, cit., 16.

⁽²⁵³⁾ In ordine ai rischi di discriminazione insiti nell'utilizzo di meccanismi decisionali automatizzati, oltre alla letteratura straniera citata nel Cap. I, si vedano F. COSTANTINO, *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei big data*, cit., 56 ss.; A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., 84 ss.; F. DE LEONARDIS, *Big data, decisioni amministrative e "povertà" di risorse della pubblica amministrazione*, cit., 152 ss.; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 19; G. PESCE, *Il Consiglio di Stato ed il vizio dell'opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, cit., 12 ss.; P. SAVONA, *Administrative Decision-Making after the Big Data Revolution*, cit., 22 ss.

Sul punto si veda, inoltre, quanto sottolineato nel Libro bianco "L'intelligenza artificiale al servizio del cittadino" del marzo 2018 curato dall'AgID, cit., 40, ove si è sottolineato che sia i sistemi di apprendimento automatico supervisionato, sia quelli di apprendimento automatico non supervisionato dovrebbero basarsi su dati quantomeno selezionati e preparati, allorché l'eventuale presenza di imprecisioni o di pregiudizi nei dati, oltre che di eventuali errori di calcolo dovuti all'opera dei progettisti, rischia di produrre un programma che replica gli errori di partenza in ogni futura applicazione. Si pensi, a tal proposito, ai richiamati *dataset* utilizzati dalle amministrazioni nordamericane nel settore della prevenzione dei crimini, i cui dati erano viziati da una serie di informazioni storiche che enfatizzavano le differenze etniche e sociali degli individui.

Ebbene, la realizzazione di siffatta operazione non costituisce il compimento di un'attività di natura meccanica, ma rappresenta, in realtà, il momento più delicato della fase di progettazione, nella quale è ben possibile che si verifichino traduzioni infedeli o imprecise in grado di condurre, a loro volta, all'adozione di decisioni irragionevoli o discriminatorie ⁽²⁵⁴⁾.

Il che porta a riflettere sull'importanza di garantire, tramite appositi controlli a valle, che le regole di funzionamento della procedura automatizzata definite a monte siano sempre coerenti rispetto ai criteri e ai principi stabiliti dalla legge o dall'amministrazione precedente. E ciò anche per evitare che il predetto rischio di discriminazione sia riprodotto, e dunque amplificato, in tutti i procedimenti in cui siano stati utilizzati programmi difettosi.

Tuttavia, non può non notarsi come il rischio di approdare ad una decisione amministrativa ingiusta sia molto più elevato qualora vengano adoperati algoritmi di tipo non deterministico e, in particolare, di apprendimento automatico non supervisionato ⁽²⁵⁵⁾.

Il che presuppone un'attenzione ulteriore da parte delle autorità pubbliche che decidano di utilizzare i vantaggi offerti da tali tecnologie, dal momento che non è sempre

⁽²⁵⁴⁾ Si precisi, peraltro, che tale inconveniente non si è manifestato nel predetto caso delle assegnazioni delle sedi scolastiche, allorché l'algoritmo utilizzato all'interno della procedura non nascondeva pregiudizi sociali o di altra natura, ma conteneva, al contrario, semplici errori di programmazione.

⁽²⁵⁵⁾ In tal senso, come sottolinea E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit., 296, il rischio che i trattamenti automatizzati possano produrre nuove forme di discriminazione nei confronti dei destinatari delle decisioni algoritmiche costituisce una delle principali criticità che si stagliano all'orizzonte in ipotesi di utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale. Il che sembrerebbe giustificare a pieno l'inserimento del principio di non discriminazione algoritmica tra le principali regole che dovrebbero guidare il ricorso a meccanismi di automazione decisionale più evoluti.

In ordine ad un possibile fondamento del principio di non discriminazione algoritmica all'ambito della normativa europea, cfr. Considerando n. 71 del GDPR, ai sensi del quale: «Al fine di garantire un trattamento corretto e trasparente nel rispetto dell'interessato, tenendo in considerazione le circostanze e il contesto specifici in cui i dati personali sono trattati, è opportuno che il titolare del trattamento utilizzi procedure matematiche o statistiche appropriate per la profilazione, metta in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di garantire, in particolare, che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori e al fine 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 stato di salute o dell'orientamento sessuale, ovvero che comportano misure aventi tali effetti».

possibile garantire che i criteri di giudizio stabiliti in sede di progettazione riescano a perseguire gli obiettivi previsti dall'amministrazione ⁽²⁵⁶⁾.

In siffatto contesto, pertanto, uno dei possibili rimedi contro il rischio di soluzioni automatizzate discriminatorie sembra essere quello di assicurare una maggiore trasparenza dell'intero processo decisionale ⁽²⁵⁷⁾.

Pare possibile auspicare a tal riguardo la realizzazione di un sistema in cui l'autorità procedente definisca, in maniera chiara e non modificabile *ex post*, il peso e il valore dei dati e delle informazioni concrete che saranno acquisiti nel corso della specifica procedura: si tratta di considerazioni che derivano dalla consapevolezza che l'uso di criteri o di *inputs* imprecisi o ambigui non può che alimentare il rischio di decisioni amministrative discriminatorie, nonché la conseguente sfiducia dei consociati nei confronti dei meccanismi robotizzati ⁽²⁵⁸⁾.

Sotto questa prospettiva, la trasparenza della decisione algoritmica rappresenta un requisito fondamentale per poter verificare se le tecnologie utilizzate nel corso della procedura amministrativa siano una risorsa (e non un ostacolo) per il perseguimento degli interessi pubblici curati dall'amministrazione procedente.

3. La motivazione della decisione algoritmica: il problema della spiegabilità.

Nei paragrafi precedenti sono stati esaminati i principali problemi relativi all'accessibilità della decisione amministrativa automatizzata.

⁽²⁵⁶⁾ Sul punto, cfr. G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 134.

⁽²⁵⁷⁾ Peraltro, un altro possibile rimedio contro il rischio di approdare ad esiti discriminatori o arbitrari pare essere costituito dalla realizzazione di un sistema di supervisione umana dei meccanismi di automazione, specie in relazione alle forme più evolute; supervisione che implica, nello specifico, un rigoroso controllo sulla qualità e sulla correttezza degli *inputs*, un continuo aggiornamento dei *software* utilizzati e un momento di verifica (anche sommaria) dell'esito del meccanismo decisionale. Su tale profili, tuttavia, si dirà *amplius* nel corso del capitolo successivo.

⁽²⁵⁸⁾ Come osservano G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale: Open data e algoritmi*, cit., 612, qualora nel procedimento amministrativo decisionale siano presenti elementi di casualità, i soggetti coinvolti in quest'ultimo potrebbero legittimamente chiedersi se la decisione finale sia stata effettivamente presa in base alle precise istruzioni contenute nell'algoritmo o in modo del tutto arbitrario. In questi casi, dunque, solo la definizione di un protocollo in ordine all'utilizzo dei dati e alla spiegabilità dei risultati raggiunti può consentire ai privati di nutrire un ragionevole affidamento sul funzionamento del meccanismo decisionale.

In estrema sintesi, la disamina sopra condotta ha permesso di comprendere come la conoscibilità degli atti della procedura amministrativa debba essere intesa in un'accezione più ampia rispetto a quella tradizionale nell'ipotesi in cui il processo decisionale sia stato condotto attraverso l'utilizzo di formule algoritmiche.

Queste osservazioni consentono adesso di concentrare l'indagine su un'altra rilevante questione problematica, invero strettamente correlata al tema precedentemente trattato, ossia quella relativa alla motivazione dell'atto amministrativo automatizzato.

Come noto, l'istituto in oggetto costituisce un'altra fondamentale garanzia procedimentale riconosciuta dalla legge nell'ambito del rapporto giuridico tra pubblica amministrazione e privati cittadini ⁽²⁵⁹⁾.

Nello specifico, la dottrina tradizionale ha evidenziato come la previsione dell'obbligo di motivazione dei provvedimenti adottati dalle pubbliche autorità sia chiamata a svolgere tre principali funzioni: a) legittimare l'azione dei pubblici poteri nei confronti del destinatario dell'atto amministrativo; b) consentire l'esercizio del sindacato giurisdizionale sul predetto atto, specie se di natura discrezionale ⁽²⁶⁰⁾; c) garantire il rispetto del principio di trasparenza dell'*iter* decisionale pubblico ⁽²⁶¹⁾.

⁽²⁵⁹⁾ La letteratura in materia di motivazione degli atti amministrativi è molto densa. Per limitarsi a richiamare i contributi più rilevanti, si veda F. CAMMEO, *Gli atti amministrativi e l'obbligo della motivazione*, in *Giur. it.*, III, 1908, 253 ss.; G. MIELE, *L'obbligo di motivazione degli atti amministrativi*, in *Foro amm.*, I, 1941, 125 ss.; C.M. JACCARINO, *Studi sulla motivazione con speciale riguardo agli atti amministrativi*, Roma, 1933; G. ROEHRSSSEN, *Note sulla motivazione degli atti amministrativi*, in *Riv. dir. pubbl.*, 1941, 120 ss.; R. JUSO, *Motivi e motivazione nel provvedimento amministrativo*, Milano, 1963; G. FAZIO, *Sindacabilità e motivazione dei provvedimenti amministrativi discrezionali*, Milano, 1966; M.S. GIANNINI, voce *Motivazione dell'atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, XXVII, Milano, 1977, 250 ss.; A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti amministrativi*, Milano, 1987; G. BERGONZINI, *Difetto di motivazione del provvedimento amministrativo ed eccesso di potere*, in *Dir. amm.*, 2000, 181 ss.; G. CORSO, voce *Motivazione dell'atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, V, Milano, 2001, 770 ss.; B.G. MATTARELLA, *Il declino della motivazione*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 6/2007, 618 ss.; G. MANNUCCI, *Uno, nessuno, centomila. Le motivazioni del provvedimento amministrativo*, in *Dir. pubbl.*, 2012, 835 ss.; B. MARCHETTI, *Il principio di motivazione*, in M. RENNA, F. SAITTA (a cura), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, cit., 521 ss.; A. CASSATELLA, *Il dovere di motivazione nell'attività amministrativa*, Padova, 2013.

⁽²⁶⁰⁾ Sul tradizionale legame sussistente tra esercizio del potere discrezionale e obbligo di motivazione dei provvedimenti amministrativi, che costituirà un punto fondamentale della successiva elaborazione dogmatica dell'istituto della motivazione, cfr., *ex multis*, G. FAZIO, *Sindacabilità e motivazione dei provvedimenti amministrativi discrezionali*, cit., *passim*, nonché A.M. SANDULLI, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 620 ss.

⁽²⁶¹⁾ Così, A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti amministrativi*, cit., 52 ss. In ordine alla natura polifunzionale dell'istituto in questione, cfr. B. MARCHETTI, *Il principio di motivazione*, cit., 522, secondo la quale l'idea complessiva che si può trarre dall'analisi della rilevanza dell'istituto nel

In ragione della sua natura polifunzionale, l'istituto in esame acquista, dunque, una precisa rilevanza giuridica per una pluralità di soggetti.

Sembra possibile affermare, infatti, che i soggetti interessati dalla previsione legislativa non siano soltanto coloro che hanno subito direttamente gli effetti giuridici del provvedimento amministrativo adottato, ma anche i competenti organi giurisdizionali chiamati a valutare la legittimità dell'esercizio del potere amministrativo, nonché, in ultima istanza, la stessa comunità degli amministrati ⁽²⁶²⁾.

Posta l'assoluta rilevanza del rimedio in questione, sancito anche a livello sovranazionale ⁽²⁶³⁾, obiettivo di questa parte dell'indagine sarà quello di analizzare se e in che termini il fenomeno dell'automazione delle decisioni amministrative possa dirsi compatibile rispetto all'obbligo delle pubbliche amministrazioni di rendere manifesto l'iter logico-giuridico seguito per determinare il contenuto dei propri atti.

Per tentare di comprendere a pieno la complessità della problematica, si procederà adesso ad esaminare, seppur sinteticamente, le caratteristiche tradizionali dell'istituto della motivazione all'interno del nostro ordinamento giuridico.

Al termine della disamina in oggetto si cercherà, dunque, di verificare se e in che modo sia possibile giungere a ritenere soddisfatto il predetto onere motivazionale gravante sui soggetti pubblici all'interno del peculiare contesto dell'automazione procedurale.

contesto globale è quella di un principio fondamentale dell'agire amministrativo, «connesso talvolta ad esigenze di trasparenza, democraticità e legittimazione, talaltra a principi di difesa e buona amministrazione, talaltra ancora a finalità di controllo giurisdizionale effettivo».

In ordine all'impossibilità di stabilire quale peso attribuire a ciascuna delle possibili funzioni della motivazione in un'eventuale scala comparativa, cfr. R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 279.

⁽²⁶²⁾ Sul punto, cfr. A. ROMANO TASSONE, *op.ult.cit.*, 69 ss., secondo il quale la comunità dei cittadini deve essere considerata quale diretta destinataria del discorso giustificativo in cui la motivazione si estrinseca, allorché quest'ultima assolverebbe anche una chiara funzione democratica.

⁽²⁶³⁾ Come noto, l'istituto in questione è espressamente riconosciuto anche dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea (cfr. art. 41, il quale si riferisce al «*duty to give reasons*» quale fondamentale elemento del diritto ad una buona amministrazione) e dall'art. 296, comma 2, TFUE, il quale fissa il principio in questione senza distinzione tra atti normativi e atti individuali.

Sul rilievo della motivazione dell'atto amministrativo nell'ordinamento giuridico europeo, cfr., *ex multis*, D.U. GALETTA, *Il diritto ad una buona amministrazione europea come fonte di essenziali garanzie procedurali nei confronti della pubblica amministrazione*, cit., 836 ss.; B. MARCHETTI, *Il principio di motivazione*, cit., 522; A. SIMONATI, *Procedimento amministrativo comunitario e principi a tutela del privato nell'analisi giurisprudenziale*, Padova, 2009, 87 ss.; M.P. CHITI, *Diritto amministrativo europeo*, Milano, 2018, 366 ss.

3.1. Il ruolo della motivazione dell'atto amministrativo nell'ordinamento italiano.

Nell'ordinamento italiano il dovere di motivazione degli atti adottati dalla pubblica amministrazione è sancito all'art. 3 della l. n. 241/90.

Come noto, la disposizione in questione ha rappresentato una novità significativa rispetto al quadro normativo preesistente, dal momento che, in assenza di una previsione di portata generale, dottrina e giurisprudenza hanno svolto nel tempo il compito di individuare quali atti amministrativi dovessero essere motivati e quale dovesse essere l'ampiezza del contenuto della motivazione ⁽²⁶⁴⁾.

In particolare, va notato che gli sforzi ricostruttivi compiuti a livello teorico abbiano riguardato prevalentemente due profili fondamentali.

Il primo rilevante nodo problematico ha avuto ad oggetto la definizione stessa del contenuto della motivazione.

Negli studi più risalenti la nozione di motivazione è stata intesa quale risultante di due distinti elementi: da un lato, l'esposizione dei presupposti di fatto e di diritto posti a fondamento della decisione (la c.d. "giustificazione" o indicazione dei presupposti dell'azione); dall'altro, l'esternazione dei motivi soggettivi che avevano spinto l'amministrazione a decidere (c.d. motivazione in senso stretto) ⁽²⁶⁵⁾.

La distinzione in questione, che scontava l'assimilazione del provvedimento amministrativo alle categorie tipiche del negozio di diritto privato, è andata tuttavia incontro a diverse rimediazioni, le quali hanno sottolineato la necessità di non attribuire rilevanza giuridica ai fattori psicologici che hanno contribuito a formare la volontà provvedimentale.

Come notato dalla migliore dottrina, infatti, la motivazione in senso stretto dovrebbe essere intesa come indicazione delle sole ragioni oggettive del provvedere, cioè dell'*iter* logico-giuridico che ha condotto l'autorità procedente a decidere in un

⁽²⁶⁴⁾ Così, E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 539 ss.

⁽²⁶⁵⁾ Sul punto, cfr. C.M. JACCARINO, *Studi sulla motivazione con speciale riguardo agli atti amministrativi*, cit., 42 ss.; G. ROEHRSEN, *Note sulla motivazione degli atti amministrativi*, cit., 121 ss.; R. JUSO, *Motivi e motivazione nel provvedimento amministrativo*, cit., 17-18, il quale evidenzia come, in ragione della predetta distinzione, i fattori determinanti della decisione amministrativa siano stati inquadrati tra i "presupposti" o tra i "motivi", a seconda che fossero rimasti esterni o interni al processo psicologico volitivo dell'amministrazione.

determinato modo in un dato caso concreto, all'esito dell'accertamento e della valutazione comparativa dei diversi interessi giuridici coinvolti nella fattispecie ⁽²⁶⁶⁾.

Più di recente, invece, si è sostenuta la scarsa utilità pratica della tradizionale suddivisione delle componenti della motivazione.

A tale distinzione si è preferito contrapporre, da un lato, la motivazione "discorsiva o formale", la quale si identifica nelle ragioni della decisione così come esplicitate dall'amministrazione procedente e, dall'altro, la motivazione "sostanziale", che riguarda, invece, quel complesso di fattori che hanno determinato in concreto l'emanazione dell'atto amministrativo, anche se non formalmente enunciati all'interno di quest'ultimo ⁽²⁶⁷⁾.

A prescindere dall'adesione ad una specifica distinzione teorica, la doppia articolazione del contenuto della motivazione pare aver trovato in parte accoglimento nella formulazione attuale dell'art. 3 della l. n. 241/90, ai sensi del quale la motivazione degli atti amministrativi deve contenere sia l'indicazione dei "presupposti di fatto" sia l'indicazione delle "ragioni giuridiche" che hanno condotto alla decisione ⁽²⁶⁸⁾.

Invero, la definizione del contenuto dell'obbligo di motivazione non ha costituito l'unico punto controverso a livello teorico.

Un altro rilevante profilo problematico è stato rappresentato dalla determinazione del campo di applicazione dell'istituto.

⁽²⁶⁶⁾ La suddetta riformulazione della distinzione tra giustificazione e motivazione in senso stretto si deve, come noto, a M.S. GIANNINI, voce *Motivazione dell'atto amministrativo*, cit., 259 ss.

⁽²⁶⁷⁾ Sulla distinzione tra motivazione "formale" e "sostanziale" cfr., *ex multis*, D. SORACE, *Atto amministrativo*, cit., 59, secondo il quale, nella sua accezione sostanziale, l'obbligo di motivazione richiama la necessità che l'atto amministrativo sia espressione di una scelta basata sugli elementi di fatto e di diritto ritenuti rilevanti nel caso concreto, mentre nella sua accezione formale, cui viene anche dato talvolta il nome di "giustificazione", il predetto obbligo richiede che la determinazione amministrativa sia accompagnata dall'esposizione espressa del percorso argomentativo seguito per adottare la decisione. Sul punto, si veda anche A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti amministrativi*, cit., 19 ss.; A. CASSATELLA, *Il dovere di motivazione nell'attività amministrativa*, cit., XXIII, il quale nota che «i due momenti vanno distinti sul piano logico-giuridico: la motivazione discorsiva fa riferimento ad un'attività enunciativa imputabile al titolare del potere decisionale, che si concretizza nell'atto dove vengono esternate le ragioni della decisione; la motivazione sostanziale si riferisce ad una particolare connotazione dell'atto, ossia ad un fatto giuridico che esiste indipendentemente da quanto dichiarato dall'autore e che può essere individuato dal destinatario o dall'organo eventualmente competente a sindacare la decisione».

⁽²⁶⁸⁾ In particolare, sottolineano come la suddivisione tra "presupposti" e "ragioni" della decisione richiamerebbe la tradizionale distinzione teorica tra giustificazione e motivazione in senso stretto R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 271.

Come si è detto, prima dell'entrata in vigore della legge generale sul procedimento amministrativo, l'individuazione degli atti amministrativi da sottoporre all'obbligo di motivazione è avvenuta prevalentemente ad opera della giurisprudenza e della dottrina.

Senza poter entrare nel merito di tale laborioso dibattito, pare opportuno ricordare, tuttavia, che secondo i prevalenti orientamenti interpretativi formulati in materia potessero essere sottoposti all'obbligo di motivazione solo quegli atti amministrativi che presentassero natura discrezionale e fossero lesivi della sfera giuridica dei destinatari ⁽²⁶⁹⁾.

Sicché, secondo l'impostazione maggioritaria, il predetto onere motivazionale non trovava applicazione nelle ipotesi in cui le pubbliche amministrazioni avessero adottato atti amministrativi di natura vincolata o ampliativi della situazione giuridica soggettiva dei privati ⁽²⁷⁰⁾.

Al contrario, ai sensi dell'attuale formulazione dell'art. 3 della l. n. 241/90, le uniche ipotesi derogatorie dell'obbligo generale di motivazione sono quelle che riguardano l'adozione di atti normativi o di atti amministrativi a contenuto generale ⁽²⁷¹⁾.

Il che potrebbe condurre a ritenere del tutto superati quegli orientamenti interpretativi relativi alla possibilità di escludere l'applicazione del suddetto obbligo in base alla natura vincolata o discrezionale dell'atto amministrativo.

Circostanza che parrebbe rilevare, tutt'al più, con riferimento all'articolazione della parte discorsiva del provvedimento che si intende emanare ⁽²⁷²⁾.

⁽²⁶⁹⁾ Così, E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 540.

⁽²⁷⁰⁾ Sul punto, cfr. M.S. GIANNINI, voce *Motivazione dell'atto amministrativo*, cit., 263.

⁽²⁷¹⁾ Sul peculiare regime giuridico di tali tipologie di atti, si rinvia a M. RAMAJOLI, B. TONOLETTI, *Qualificazione e regime giuridico degli atti amministrativi generali*, in *Dir. amm.*, 2013, 53 ss.

⁽²⁷²⁾ In questi termini, A. CASSATELLA, *Il dovere di motivazione nell'attività amministrativa*, cit., 315, il quale evidenzia che la disposizione ha inteso estendere il dovere di motivazione a tutti i provvedimenti amministrativi, senza alcuna distinzione fra atti vincolati o discrezionali, così riconoscendo che «ogni attività decisionale implica la selezione di alternative più o meno numerose e complesse, rispetto cui deve necessariamente riconnettersi un'assunzione di responsabilità da esprimere nell'emanazione del provvedimento»; in tema, cfr. anche G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 244, il quale precisa che l'adempimento dell'obbligo di motivazione non rileva allo stesso modo in ipotesi di atti amministrativi vincolati o atti amministrativi discrezionali. Infatti, nelle ipotesi in cui la legge consente l'esercizio di un potere discrezionale, l'esplicitazione della motivazione del provvedimento riveste un'importanza peculiare, in quanto costituisce l'unico mezzo attraverso il quale l'amministrazione può dar conto del bilanciamento di interessi effettuato all'esito delle risultanze dell'istruttoria. Ne deriva che in siffatte ipotesi un eventuale difetto di motivazione renderebbe del tutto impossibile richiedere al giudice di operare un sindacato sulle scelte discrezionali compiute dai pubblici soggetti.

Sul punto, tuttavia, occorre precisare che, a seguito delle modifiche normative introdotte dalla l. 11 febbraio 2005, n. 15, il legislatore ha inteso operare un'ulteriore estensione delle ipotesi derogatorie dell'obbligo di motivazione.

In particolare, ai sensi del peculiare meccanismo normativo di cui all'art. 21-*octies*, comma 2, della l. n. 241/90, allorché l'atto amministrativo conclusivo della procedura abbia natura vincolata e sia affetto da vizi di natura formale o procedimentale, l'illegittimità dell'atto che porterebbe in astratto al suo annullamento in sede amministrativa o giurisdizionale andrebbe considerata non rilevante in sede processuale, allorché «sia palese che il suo contenuto dispositivo non avrebbe potuto essere diverso da quello in concreto adottato» ⁽²⁷³⁾.

Come noto, la disposizione in questione, ispirata chiaramente ad esigenze di semplificazione e di accelerazione dell'*iter* procedimentale ⁽²⁷⁴⁾, è stata oggetto di numerose critiche.

Sul punto si è notato, infatti, che sebbene la *ratio* della norma sia quello di evitare l'annullamento processuale di un atto formalmente viziato ma corretto dal punto di vista contenutistico, l'applicazione concreta dell'istituto parrebbe produrre l'effetto di privare di efficacia invalidante talune tipologie di vizi di legittimità relativi all'esercizio del potere amministrativo.

Segnatamente, stante la tendenziale riconduzione teorica del difetto di motivazione dell'atto amministrativo all'interno della categoria generale dei vizi formali ⁽²⁷⁵⁾, il

⁽²⁷³⁾ In ordine al dibattito dottrinale antecedente all'introduzione della novella legislativa si rinvia, per tutti, a D.U. GALETTA, *Violazione di norme sul procedimento e annullabilità dei provvedimenti*, Milano, 2003; per un'analisi della disposizione nel nostro ordinamento cfr., invece, P. PROVENZANO, *I vizi nella forma e nel procedimento amministrativo. Fra diritto interno e diritto dell'Unione Europea*, Milano, 2015; R. GIOVAGNOLI, *I vizi formali e procedurali*, in M.A. SANDULLI, *Codice dell'azione amministrativa*, cit., 1141 ss.

⁽²⁷⁴⁾ Come nota G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 284, in tali ipotesi «l'adozione dell'atto con un dato contenuto è (o parrebbe essere) un risultato ineluttabile», sicché «il suo annullamento non produrrebbe altro se non un rallentamento dell'azione amministrativa (che dovrebbe rinnovare comunque l'atto), senza alcun vantaggio sostanziale rilevante per il destinatario e per i terzi comunque interessati». Il tema della compatibilità della logica del risultato amministrativo rispetto alle previsioni normative poste a tutela della sfera giuridica dei privati rievoca problematiche strettamente connesse al c.d. modello dell'amministrazione di risultato, che non è possibile analizzare in questa sede. Sul punto si rinvia, *ex multis*, a M. IMMORDINO, A. POLICE (a cura di), *Principio di legalità e amministrazione di risultati*, Atti del Convegno (Palermo, 27-28 febbraio 2003), Torino, 2004.

⁽²⁷⁵⁾ Sulla classificazione della motivazione quale elemento formale del provvedimento amministrativo, cfr., P. VIRGA, *Il provvedimento amministrativo*, Milano, 1972, 414 ss., nonché R. VILLATA, M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, cit., 305 ss., ai quali si rinvia per le recenti

rischio concreto cui si andrebbe incontro facendo applicazione del meccanismo sanante sopra richiamato è quello di sancire una definitiva “dequotazione” dell’obbligo di motivazione (e degli altri adempimenti considerati procedurali o di forma) nelle ipotesi in cui il potere esercitato dai soggetti pubblici sia di natura vincolata ⁽²⁷⁶⁾.

In altri termini, qualora venisse fatto sistematicamente ricorso alla previsione normativa in questione, si produrrebbe un sostanziale svuotamento delle garanzie riconosciute dalla l. n. 241/90 a tutela della sfera giuridica dei privati, come quella della motivazione dell’atto amministrativo, in tutti i casi in cui sia possibile provare in giudizio che il contenuto dell’atto non avrebbe potuto essere diverso da quello in concreto definito.

Richiamati in tal modo i principali nodi problematici relativi all’istituto della motivazione degli atti amministrativi, è possibile cercare adesso di analizzare se e in che modo sia possibile considerare adempiuto il predetto obbligo nelle ipotesi in cui la decisione adottata a valle della procedura amministrativa sia stata elaborata tramite innovativi strumenti digitali.

A tal proposito è necessario precisare come l’esigenza di conoscere il percorso logico-giuridico seguito dalla pubblica amministrazione per adottare le proprie determinazioni non possa essere sacrificata per il solo fatto di ricorrere ad appositi programmi informatici nell’ambito del processo decisionale, allorché tale circostanza potrebbe, a ben vedere, giustificare una maggiore attenzione (e non un disinteresse) per il problema della comprensibilità dell’esito della procedura.

critiche dottrinali formulate rispetto a tale orientamento. Sul punto pare opportuno sottolineare come la suddetta tendenza giurisprudenziale a qualificare il difetto di motivazione come vizio formale dell’atto risulti poco condivisibile, tra gli altri motivi, anche in considerazione della rilevanza posseduta dall’istituto della motivazione all’interno della giurisprudenza della Corte di Giustizia, la quale riconduce il difetto di motivazione (così come l’insufficienza o la contraddittorietà della stessa) all’interno delle “violazioni di forme sostanziali”. In materia, cfr. M.P. CHITI, *Diritto amministrativo europeo*, cit., 371; D.U. GALETTA, *Il diritto ad una buona amministrazione europea come fonte di essenziali garanzie procedurali nei confronti della pubblica amministrazione*, cit., 836 ss.; G. DELLA CANANEA, C. FRANCHINI, *I principi dell’amministrazione europea*, Torino, 2013, 109 ss.

⁽²⁷⁶⁾ Come noto, l’espressione “dequotazione” è stata coniata da M.S. GIANNINI, voce *Motivazione dell’atto amministrativo*, cit., 265, il quale ha sottolineato come dal riconoscimento della rilevanza della volontà provvedimentale esclusivamente nel suo significato oggettivo non potesse che derivare il principio in base al quale, anche con riferimento alla motivazione degli atti amministrativi, conta «ciò che si è fatto, non ciò che si è dichiarato di voler fare».

Nel tentativo di evidenziare qual è stata l'evoluzione del dibattito dottrinale in materia, di seguito si passeranno in rassegna i principali orientamenti interpretativi che si sono occupati del tema.

A margine di tale ricostruzione, si cercherà, dunque, di prendere posizione sul punto (anche in una prospettiva *de iure condendo*), al fine di delineare quali adattamenti giuridici siano necessari per garantire l'osservanza di quell'insopprimibile strumento di tutela rappresentato dalla motivazione degli atti amministrativi nello specifico ambito dell'agire automatizzato.

3.2. La motivazione dell'atto amministrativo automatizzato.

3.2.1. Sulla necessità di una motivazione discorsiva nel dibattito dottrinale.

Come si è detto più volte, l'automazione del procedimento decisionale non costituisce un fenomeno nuovo nel panorama del diritto amministrativo italiano.

Di quest'ultimo, infatti, il nostro legislatore si è occupato a più riprese, seppur non si sia mai pervenuti a dettare una disciplina normativa che regolasse nel dettaglio l'utilizzo degli algoritmi da parte delle pubbliche amministrazioni.

In ragione di tale circostanza parrebbe, dunque, possibile effettuare una prima considerazione relativa al tema oggetto di indagine.

Stante la portata generale dell'obbligo di motivazione sancito dall'art. 3 della l. n. 241/90, rispetto al quale le uniche deroghe legislative sono rappresentate dall'adozione di atti normativi o di atti amministrativi generali, non sussistono chiari impedimenti normativi per ritenere applicabile la disposizione in questione anche all'ipotesi in cui la pubblica amministrazione si serva di peculiari strumenti tecnologici per adottare le proprie determinazioni.

Tuttavia, se da un lato la possibilità di applicare l'istituto della motivazione per gli atti amministrativi automatizzati non sembra incontrare ostacoli di tipo normativo, dall'altro la realizzabilità pratica di tale affermazione può incontrare talune difficoltà di natura tecnico-operativa.

Infatti, la scelta di utilizzare peculiari *software* per automatizzare il procedimento decisionale amministrativo deve scontrarsi con la circostanza che i predetti strumenti

tecnologici, in ragione delle loro caratteristiche di programmazione, riescano a fornire soltanto *outputs* privi di motivazione.

Sicché affidare ad un calcolatore elettronico l'elaborazione del contenuto di atti amministrativi determinerebbe «una frustrazione anche delle correlate garanzie processuali che declinano sul versante del diritto di azione e di 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 provvedimento»⁽²⁷⁷⁾.

Per cercare di analizzare in maniera più approfondita la problematica in questione, pare necessario, ancora una volta, suddividere l'indagine in relazione alla diversa tipologia di algoritmi utilizzata nell'ambito del processo decisionale.

In questo paragrafo ci si soffermerà, in particolare, sull'utilizzo dei meccanismi informatici di tipo deterministico, i quali hanno costituito, invero, l'oggetto prevalente delle riflessioni dottrinarie maturate fino ad ora.

A tal proposito occorre evidenziare come la possibilità di applicare l'istituto della motivazione in relazione all'adozione di atti amministrativi informatizzati sia stata affermata con chiarezza fin dai primi studi legati al tema dell'automazione⁽²⁷⁸⁾.

Nello specifico, gli orientamenti interpretativi in materia sembrano fondarsi su due principali argomenti.

Il primo argomento fa riferimento ad un elemento di natura testuale.

Come si è già notato, infatti, nel disciplinare l'istituto della motivazione degli atti amministrativi all'art. 3 della l. n. 241/90, il nostro legislatore non ha introdotto alcuna differenziazione tra l'atto amministrativo tradizionale e l'atto amministrativo elaborato con l'ausilio di strumenti informatici.

⁽²⁷⁷⁾ In questi termini, *ex multis*, TAR Lazio, Roma, sez. III-bis, 10 ottobre 2018, n. 9224. Analoghe criticità sono state sollevate, come si è detto, da quella parte della giurisprudenza (richiamata all'interno del Cap. II, par. 4.1.) che ha negato in radice la possibilità di ricorrere all'automazione delle decisioni amministrative nel nostro ordinamento giuridico.

⁽²⁷⁸⁾ In materia, cfr. A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 98 ss.; nonché F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 21 ss.; A.G. OROFINO, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, cit., 2270 ss.

Circostanza che sembrerebbe dimostrare che, secondo le intenzioni del legislatore, l'obbligo di motivazione debba trovare applicazione anche nelle ipotesi in cui la decisione amministrativa sia stata adottata a valle di una procedura condotta in modo automatizzato.

La seconda argomentazione formulata da parte della dottrina sembra far riferimento, invece, alla funzione stessa svolta dall'istituto della motivazione all'interno del nostro ordinamento.

Al riguardo si è osservato che, se la previsione normativa in questione risponde all'esigenza di rendere comprensibile il modo in cui è stata raggiunta la decisione amministrativa e di consentire un eventuale controllo giurisdizionale, le medesime esigenze di tutela non possono essere pretermesse nel caso in cui il procedimento decisionale sia stato informatizzato.

Come si è ben rimarcato, «in questo caso l'esigenza di trasparenza è più forte di quanto non lo sia per gli stessi atti amministrativi manuali. Solo una puntuale motivazione dell'atto informatico può, infatti, attutire la sensazione di oscurità e di anonimato che il privato avverte verso il procedimento automatizzato»⁽²⁷⁹⁾.

In altri termini, secondo gli orientamenti interpretativi più risalenti, la motivazione costituisce un elemento imprescindibile dell'atto automatizzato, senza il quale non sarebbe possibile conoscere il ragionamento logico-giuridico che ha portato il *software* a raggiungere quella determinata decisione amministrativa.

⁽²⁷⁹⁾ Così, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 100, il quale trae ulteriori argomenti a favore dell'applicazione dell'obbligo di motivazione per gli atti amministrativi automatizzati richiamando la differente impostazione adottata sul punto all'interno della legge tedesca sul procedimento amministrativo (la *Verwaltungsverfahrensgesetz* del 25 maggio 1976), la quale ha stabilito, al par. 39, n. 3, che non è richiesta motivazione «quando l'autorità emana atti amministrativi uniformi in grande quantità o atti amministrativi avvalendosi di attrezzature automatiche (*mit Hilfe automatischer Einrichtungen*) e la motivazione secondo le circostanze del caso specifico non è necessaria». Per una critica rispetto all'affermazione di un obbligo generale di motivazione in *subiecta* materia, cfr. U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, cit., 134-135, il quale, partendo dal presupposto che «nell'attività amministrativa automatizzata la discrezionalità è esaurita con l'atto-*software*», giunge alla conclusione secondo la quale «l'atto automatico si pone rispetto ad esso come vincolato e quindi non vi sarà necessità alcuna di una nuova motivazione». E ciò, aggiunge l'A., anche in considerazione del fatto che tale atto «potrà dirsi motivato *per relationem* se conterrà anche un semplice richiamo del provvedimento generale con cui è stato approvato il programma». Come pare evidente, alla base del predetto orientamento vi è l'adesione a quelle teorie formulate da una parte della giurisprudenza amministrativa, secondo le quali l'obbligo di motivazione può trovare applicazione (oltre che nei casi previste *ex lege*) solo in relazione ad atti amministrativi di natura discrezionale. Si tratta di un'impostazione che, all'indomani dell'entrata in vigore dell'art. 3 della l. n. 241/90, non pare possa essere più predicata.

Quanto all'estensione dell'obbligo in esame, le teorie dottrinali aderenti a tale impostazione hanno sottolineato la necessità che la motivazione formulata dagli strumenti tecnologici non si risolva in una mera «clausola di stile» o nel rinvio a semplici codici numerici, i quali sarebbero di difficile decifrazione per gli interessati.

Si è evidenziato, di conseguenza, come le autorità pubbliche abbiano l'obbligo di fornire una motivazione chiara e discorsiva del ragionamento logico-giuridico seguito nell'ambito della procedura, anche attraverso una spiegazione delle combinazioni matematiche operate dal *software*.

Sicché, per evitare che l'utilizzo degli elaboratori elettronici da parte dei soggetti pubblici finisca per pregiudicare eccessivamente la posizione giuridica dei cittadini, risulta necessario osservare il principio in base al quale «nessun passaggio del processo decisionale deve restare impenetrabile».

Se quelle appena esposte possono essere considerate le principali argomentazioni avanzate da parte della dottrina più risalente, è possibile notare, tuttavia, come all'interno della dottrina più recente siano stati sostenute posizioni teoriche nettamente diverse rispetto a quelle richiamate.

Secondo alcune impostazioni, il dibattito relativo all'applicazione dell'obbligo di cui all'art. 3 della l. n. 241/90 nell'ambito delle procedure amministrative informatizzate dovrebbe essere impostato alla luce delle recenti tendenze interpretative dell'istituto in questione.

In merito si è affermato che, pur riconoscendo l'esigenza di fornire una certa motivazione dell'esito della procedura automatizzata, debba escludersi la necessità di esprimere quest'ultima in forma discorsiva, allorché in un siffatto contesto l'atto conclusivo del procedimento non potrebbe che rappresentare il risultato inesorabile dell'applicazione dei calcoli matematici compiuti dal *software* ⁽²⁸⁰⁾.

Alla base di tali affermazioni vi è la circostanza, più volte evidenziata nel corso del presente lavoro, secondo la quale il procedimento di automazione decisionale sarebbe

⁽²⁸⁰⁾ In questi termini, A. CASSATELLA, *Il dovere di motivazione nell'attività amministrativa*, cit., 346-347; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 16; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 125 ss., il quale precisa, tuttavia, che la possibilità di considerare motivato *per relationem* l'atto amministrativo automatizzato che richiama le caratteristiche e il funzionamento del *software* utilizzato nella procedura non esclude il fatto che le esternazioni di tali fattori debba accompagnare il dispositivo dell'atto elaborato dal calcolatore informatico.

riconducibile, a livello teorico, al fenomeno dell'autolimitazione del potere amministrativo.

Fenomeno che si esplica, come noto, nella definizione dei parametri e dei criteri che vincoleranno l'*iter* procedimentale seguito dall'autorità pubblica nel caso concreto, consentendo a quest'ultima di anticipare ad un momento preliminare rispetto alla fase decisionale l'esercizio del proprio potere discrezionale.

Pertanto, partendo dal presupposto che nell'ambito delle procedure automatizzate la fase istruttoria si traduce nella mera applicazione delle formule algoritmiche stabilite durante la fase di progettazione, parte della dottrina ha ritenuto di risolvere la problematica della motivazione degli atti amministrativi informatizzati richiamando argomentazioni formulate in passato in relazione all'ammissibilità della c.d. motivazione numerica ⁽²⁸¹⁾.

Non potendosi soffermare in questa sede sulle numerose criticità sollevate dal ricorso al predetto istituto, occorre limitarsi a precisare che con la predetta locuzione si intende far riferimento alla possibilità di motivare talune tipologie di atti amministrativi mediante l'indicazione di un punteggio numerico, che esprima in maniera sintetica il giudizio dell'amministrazione procedente rispetto ad una determinata fattispecie ⁽²⁸²⁾.

In particolare, secondo la prevalente giurisprudenza, formatasi in relazione ai giudizi numerici espressi nell'ambito di procedure concorsuali o di evidenza pubblica, la motivazione formulata in termini meramente numerici sarebbe ammissibile nelle ipotesi in cui siano stati prestabiliti in maniera chiara i criteri di attribuzione del punteggio finale ai quali l'amministrazione si vincolerà nel compimento delle proprie attività valutative ⁽²⁸³⁾.

⁽²⁸¹⁾ Sulle problematiche relative al tema della motivazione numerica, particolarmente diffusa nel settore dei pubblici concorsi, si rinvia a M. BOMBARDELLI, *La motivazione dei giudizi espressi con voto numerico*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2010, 505 ss.; F.G. SCOCA, *Punteggio numerico e principio di buon andamento*, in *Giur. cost.*, 2011, 2279 ss.; M. RAMAJOLI, *Il declino della decisione motivata*, in *Dir. proc. amm.*, 2017, 894 ss., spec. 902, la quale sottolinea che non è chiaro in che modo una motivazione meno sintetica di quella strettamente numerica possa imporre all'amministrazione procedente un'attività diseconomica e contraria al principio del buon andamento dell'azione pubblica.

⁽²⁸²⁾ Sul punto, cfr. A. CASSATELLA, *op.ult.cit.*, 340.

⁽²⁸³⁾ Si noti a tal proposito che la tecnica di motivazione in questione ha trovato un autorevole avallo all'interno della giurisprudenza costituzionale, la quale ha ravvisato nella motivazione numerica una modalità argomentativa idonea a bilanciare sia le esigenze di tutela individuale di cui all'art. 24 Cost, sia il principio di buon andamento di cui all'art. 97 Cost. In materia, cfr. Corte Cost., 8 giugno 2011, n. 175, secondo la quale «Infatti, è vero che la motivazione è diretta a rendere trasparente e controllabile l'esercizio

In tali casi, infatti, la fissazione dei parametri oggettivi che guideranno il giudizio spettante all'autorità procedente parrebbe assicurare comunque una sufficiente tutela del destinatario della decisione amministrativa, consentendo, al contempo, sia un eventuale controllo giurisdizionale sulle procedure selettive espletate, sia una maggiore celerità e trasparenza nello svolgimento di queste ultime.

Ragionando in termini analoghi, si è sostenuto, dunque, di considerare assolto l'obbligo di cui all'art. 3 della l. n. 241/90 anche nelle ipotesi in cui l'atto adottato a valle della procedura automatizzata non contenga alcuna indicazione discorsiva dei presupposti di fatto e delle ragioni di diritto che hanno determinato la decisione nel caso concreto.

E ciò in ragione della circostanza per la quale, quando le pubbliche amministrazioni ricorrono a meccanismi di automazione decisionale, il contenuto dell'atto finale non potrebbe che derivare dall'applicazione delle istruzioni e dei criteri definiti dall'autorità pubblica al momento della programmazione del *software* da impiegare in quello specifico procedimento amministrativo.

Tuttavia, tali argomentazioni non paiono essere convincenti, allorché queste sembrano cogliere solo in parte la reale complessità del fenomeno dell'automazione decisionale, il quale non sembra poter essere assimilato, come si è più volte detto, allo svolgimento di una semplice operazione di tipo algebrico priva di rischi.

Nel tentativo di contribuire al dibattito in materia, si cercherà adesso di formulare alcune conclusive riflessioni in ordine alla tema della motivazione degli atti amministrativi automatizzati, il quale pare richiedere una diversa impostazione teorica anche alla luce delle più recenti affermazioni giurisprudenziali che saranno di seguito richiamate.

3.2.2. Sulla necessità di un cambiamento di prospettiva: una proposta di riflessione.

della discrezionalità amministrativa, garantendo così l'imparzialità della pubblica amministrazione nonché la parità di trattamento dei cittadini di fronte ad essa. Non è esatto, però, che il criterio del punteggio numerico sia inidoneo a costituire motivazione del giudizio valutativo espresso dalla commissione esaminatrice. [...] D'altro canto, va anche considerato che il criterio in questione risponde ad esigenze di buon andamento dell'azione amministrativa (art. 97, primo comma, Cost.), che rendono non esigibile una dettagliata esposizione, da parte delle commissioni esaminatrici, delle ragioni che hanno condotto ad un giudizio di non idoneità, avuto riguardo sia ai tempi entro i quali le operazioni concorsuali o abilitative devono essere portate a compimento, sia al numero dei partecipanti alle prove».

Richiamati nei precedenti paragrafi i principali orientamenti interpretativi formulati in materia, occorre adesso provare a ragionare sulla possibilità di adottare un diverso inquadramento teorico della questione.

Come si è detto, negli ultimi anni la giurisprudenza amministrativa ha mostrato un atteggiamento di maggiore apertura nei confronti dell'utilizzo del meccanismo decisionale automatizzato.

In particolare, nelle sentenze più recenti, il Consiglio di Stato è giunto ad affermare che se, da un lato, una maggiore digitalizzazione dell'organizzazione e dell'attività delle strutture pubbliche porterebbe numerosi vantaggi per l'azione amministrativa, in conformità al principio costituzionale del buon andamento di cui all'art. 97 Cost., dall'altro è necessario stabilire alcune garanzie minime di tutela nei confronti dei soggetti coinvolti dall'esercizio del potere amministrativo in forma automatizzata.

In questa direzione, oltre all'affermazione del richiamato principio di piena conoscibilità di tutti gli aspetti della procedura, i giudici amministrativi hanno precisato che l'uso di formule algoritmiche all'interno dell'*iter* decisionale non esime le pubbliche amministrazioni dalla «necessità che la “formula tecnica“ [...] 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»⁽²⁸⁴⁾.

Le suddette precisazioni giurisprudenziali sembrano indurre a rimeditare la problematica della motivazione delle decisioni amministrative automatizzate.

Con riferimento a tale peculiare *modus operandi*, continuare a ragionare sulla necessità di fornire una motivazione in forma discorsiva o sulla sufficienza di una motivazione meramente numerica non pare contribuire a superare le criticità poste dall'esigenza di assicurare un'effettiva comprensibilità della decisione adottata.

Nello specifico, l'impossibilità di affrontare correttamente il tema in esame facendo riferimento alla tradizionale contrapposizione tra “motivazione formale“ e “motivazione sostanziale“ dell'atto amministrativo deriva da una più attenta analisi delle peculiari caratteristiche che accomunano i meccanismi di automazione decisionale.

⁽²⁸⁴⁾ Così, Cons. Stato, n. 2270/2019, cit. e Cons. Stato, n. 8472/2019, cit. Si noti, peraltro, che l'adempimento in questione risulterebbe perfettamente aderente rispetto a quanto già richiesto dai citati artt. 13, 14 e 15 del GDPR nelle ipotesi in cui il procedimento automatizzato richieda l'utilizzo di dati di natura personale.

Come emerge in maniera evidente con riferimento alle tecnologie informatiche più avanzate, la determinazione delle modalità di funzionamento del calcolatore elettronico, e del relativo processo di trasformazione dei dati acquisiti durante la procedura, non costituisce affatto una scelta di natura neutra, ma implica, invero, il compimento di scelte in grado di incidere in vario modo sugli esiti del procedimento adottato ⁽²⁸⁵⁾.

Di conseguenza, nonostante dal punto di vista operativo il fenomeno dell'automazione possa essere accostato al ricordato istituto della predeterminazione dell'esercizio del potere amministrativo, non sembra che i peculiari problemi di intellegibilità della decisione automatizzata possano essere risolti appellandosi alla possibilità di conoscere in anticipo i parametri ed i criteri di giudizio utilizzati dall'autorità procedente.

Pertanto, nel tentativo di adeguare le categorie giuridiche preesistenti alle caratteristiche degli strumenti tecnologici in uso, è necessario adottare una prospettiva diversa nell'affrontare la tematica in questione, che tenga in attenta considerazione anche la richiamata interpretazione estensiva del diritto di accesso agli atti della procedura informatizzata.

Come si è visto, nell'ipotesi in cui l'autorità procedente intenda far ricorso a strumenti di automazione decisionale, il destinatario del provvedimento finale può ormai vantare il diritto di conoscere ogni aspetto del meccanismo digitalizzato: dal codice sorgente del *software*, all'articolazione della fase di programmazione, fino alle specifiche modalità di funzionamento del programma.

Nel contesto in esame, infatti, l'accessibilità delle predette informazioni riveste una rilevanza fondamentale per il privato, il quale può in tal modo venire a conoscenza delle modalità e delle regole in base alle quali il procedimento automatizzato è stato impostato.

Ebbene, nell'ambito di un siffatto procedimento, la suddetta declinazione rafforzata del diritto di accesso agli atti della procedura pare svolgere, almeno in parte, quella funzione chiarificatrice del processo decisionale che viene tradizionalmente attribuita alla motivazione discorsiva ⁽²⁸⁶⁾.

⁽²⁸⁵⁾ In questo senso, oltre agli autori già citati in precedenza, cfr., *ex multis*, A.G. OROFINO, R.G. OROFINO, *L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilità*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 12/2005, 1300 ss.

⁽²⁸⁶⁾ Che la conoscenza degli elementi della procedura informatizzata possa svolgere una funzione paragonabile a quella della motivazione discorsiva nell'ambito delle procedure tradizionali è stato

In particolare, il citato obbligo delle pubbliche amministrazioni di fornire spiegazioni in ordine al ragionamento logico-giuridico sotteso al meccanismo decisionale automatizzato, del quale ormai il privato può effettivamente conoscere tutti gli aspetti, permetta concretamente di raggiungere due importanti obiettivi.

Da un lato, consentire al destinatario dell'atto automatizzato di comprendere le ragioni in base alle quali è stata elaborata la decisione finale.

Dall'altro, consentire al giudice amministrativo di esercitare in sede processuale il proprio sindacato di legittimità sul corretto svolgimento della procedura informatica ⁽²⁸⁷⁾.

In altri termini, alla luce dei più recenti orientamenti giurisprudenziali è possibile affermare che la riconosciuta estensione della sfera conoscitiva del privato, nonché il

sostenuto, in particolare, anche da G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 150, secondo la quale sarebbe, tuttavia, necessario che nell'atto automatizzato siano riportate una serie di ulteriori informazioni, quali, ad esempio, il tasso di errore del *software* e i dati acquisiti nel corso del procedimento; nonché da M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 18, i quali evidenziano che il tema della spiegabilità della procedura automatizzata, cioè la possibilità di ricostruire i passaggi logici che la compongono e che hanno determinato il risultato finale, non si allontana molto da quello della motivazione della decisione algoritmica, allorché l'amministrazione procedente sia in grado di spiegare l'*iter* logico-giuridico seguito nell'ambito del processo informatizzato.

⁽²⁸⁷⁾ Sul punto, cfr. Cons. Stato, n. 2270/2019, cit., punto 8.4 della decisione: «La regola algoritmica deve essere non solo conoscibile in sé, ma anche soggetta alla piena cognizione, e al pieno sindacato, del giudice amministrativo. La suddetta esigenza risponde infatti 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, al quale non può essere precluso di conoscere le modalità (anche se automatizzate) con le quali è stata in concreto assunta una decisione destinata a ripercuotersi sulla sua sfera giuridica. Solo in questo modo è possibile svolgere, anche in sede giurisdizionale, una valutazione piena della legittimità della decisione; valutazione che, anche se si è al cospetto di una scelta assunta attraverso una procedura informatica, non può che essere effettiva e di portata analoga a quella che il giudice esercita sull'esercizio del potere con modalità tradizionali. In questo senso, la decisione amministrativa automatizzata impone al giudice di valutare in primo luogo la correttezza del processo informatico in tutte le sue componenti: dalla sua costruzione, all'inserimento dei dati, alla loro validità, alla loro gestione. Da qui, come si è detto, si conferma la necessità di assicurare che quel processo, a livello amministrativo, avvenga in maniera trasparente, attraverso la conoscibilità dei dati immessi e dell'algoritmo medesimo». Invero, sebbene in questa sede non sia possibile analizzare il tema del sindacato del giudice amministrativo sull'atto amministrativo automatizzato, sia consentito limitarsi ad evidenziare che, anche nel caso in cui la procedura amministrativa sia stata condotta tramite strumenti digitali, il giudice chiamato a pronunciarsi sulla correttezza e sulla ragionevolezza della decisione algoritmica deve poter conoscere a pieno, anche facendo ricorso all'istituto della consulenza tecnica d'ufficio, le valutazioni e gli accertamenti compiuti dal *software* nel corso della procedura, al pari di quanto avviene nell'ambito di analoghi procedimenti svolti in maniera tradizionale. In materia, in particolare, cfr. F. PATRONI GRIFFI, *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, cit., 170; F. SAIITA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 24 ss.; A.G. OROFINO, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, cit., 2263 ss.

suddetto obbligo delle autorità procedenti di fornire spiegazioni, possano rappresentare, quantomeno in relazione ai procedimenti che presentano un'articolazione di tipo lineare o standardizzato, un idoneo surrogato della motivazione espressa in modo tradizionale.

Invero, l'affermazione di cui sopra merita di essere ulteriormente precisata.

Sostenere che nelle predette ipotesi la conoscibilità della procedura automatizzata e delle relative modalità di funzionamento possa costituire una ragionevole spiegazione dell'*iter* decisionale seguito dalla pubblica amministrazione non significa affermare che la motivazione dell'esito del processo decisionale non sia strettamente necessaria anche con riferimento alle forme più evolute di intelligenza artificiale.

Ciò che si vuole affermare in questa sede, invero, è la possibilità di ritenere adempiuto l'obbligo di cui all'art. 3 della l. n. 241/90 in una fase anteriore all'adozione del provvedimento amministrativo in relazione alle ipotesi più elementari di automazione decisionale ⁽²⁸⁸⁾.

Soltanto con riferimento a queste ultime, infatti, l'adempimento dell'onere motivazionale può essere realizzato in un momento precedente all'emanazione dell'atto finale, allorché in tal caso – lo si ripete – l'ampliamento delle garanzie godute dal privato (e dei correlati obblighi gravanti sulle autorità procedenti) paiono consentire una sufficiente comprensione dell'esito del procedimento.

Problema del tutto diverso riguarda, invece, l'adempimento dell'obbligo di motivazione qualora vengano utilizzate forme di automazione più complesse, specialmente quelle in cui si intenda ricorrere a tipologie di algoritmi di apprendimento automatico.

In tali casi sembra fondamentale riaffermare la necessità di fornire una chiara motivazione dell'atto amministrativo per poter consentire un'effettiva intellegibilità dell'*iter* logico-giuridico seguito dal programma informatico ⁽²⁸⁹⁾.

⁽²⁸⁸⁾ Si pensi, ad esempio, al rilascio di autorizzazioni o nulla osta che richiedono una mera verifica della sussistenza dei requisiti previsti dalla norma attributiva del potere. In tale ipotesi, infatti, potendo conoscere il modo in cui è stato progettato il *software* impiegato nella procedura e le modalità pratiche di funzionamento dello stesso (oggetto di apposita spiegazione da parte dell'autorità procedente) sembrano potersi agevolmente ricavare le ragioni in base alle quali il provvedimento richiesto è stato o meno rilasciato all'esito della procedura informatica.

⁽²⁸⁹⁾ Che il provvedimento automatizzato possa contenere una motivazione espressa in ordine alla scelta operata sulla base dei casi forniti al *software* è stato sostenuto, di recente, anche da R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 316, il quale in toni ironici evidenzia che

Tuttavia, la problematica in questione si pone in termini più semplici con riferimento a quei programmi informatici che utilizzano forme di apprendimento supervisionato.

Infatti, in relazione a tali tipologie di algoritmi, che seguono un ragionamento paragonabile a quello analogico, la motivazione dell'esito del procedimento automatizzato potrebbe manifestarsi nell'indicazione della fattispecie, già acquisita all'interno del *dataset* della macchina, che è stata presa in considerazione per formulare la decisione concreta.

A ben vedere, qualora si adottasse la predetta impostazione, la motivazione dell'atto automatizzato in tali ipotesi sembrerebbe avvicinarsi ad una forma di motivazione "in forma semplificata", in quanto espressa tramite il richiamo al solo caso concreto ritenuto determinante ai fini della decisione ⁽²⁹⁰⁾.

Al contrario, nell'ipotesi in cui il procedimento amministrativo venga affidato a tecnologie di apprendimento automatico non supervisionato, in relazione alle quali è spesso difficile (e talora impossibile) ripercorrere nel dettaglio i passaggi operativi compiuti dal calcolatore elettronico, la possibilità di ritenere adempiuto l'onere motivazionale in una fase preliminare alla formulazione concreta dell'atto amministrativo non pare potersi configurare.

In questi casi, l'indicazione esplicita dell'*iter* logico-giuridico seguito dalla macchina, all'interno del dispositivo dell'atto amministrativo adottato, pare rappresentare un requisito imprescindibile per poter predicare la legittimità di questi meccanismi di automazione ⁽²⁹¹⁾.

«se l'algoritmo è capace di cavare il dispositivo può essere programmato anche affinché ne ponga la relativa motivazione».

⁽²⁹⁰⁾ Cfr. art. 2, comma 1, secondo periodo, l. n. 241/90: «Se ravvisano la manifesta irricevibilità, inammissibilità, improcedibilità o infondatezza della domanda, le pubbliche amministrazioni concludono il procedimento con un provvedimento espresso redatto in forma semplificata, la cui motivazione può consistere in un sintetico riferimento al punto di fatto o di diritto ritenuto risolutivo». Sulla c.d. motivazione in forma semplificata, cfr. M. RAMAJOLI, *Il declino della decisione motivata*, cit., 901 ss., la quale sottolinea che l'istituto in questione, che trae ispirazione all'analogo istituto processuale della sentenza in forma semplificata di cui all'art. 60 c.p.a., risponde all'esigenza di fornire al privato una motivazione espressa anche nel caso in cui le ragioni del mancato accoglimento della domanda di parte siano manifeste.

⁽²⁹¹⁾ In termini analoghi, cfr. G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 150, gli algoritmi più complessi, legati all'utilizzo dei c.d. *Big data*, operano spesso attraverso correlazioni che non seguono una logica lineare e predeterminabile, sicché in questi casi può essere difficile identificare le variabili e i dati che partecipano alla decisione finale resa dal *software*; D.U. GALETTA, J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0.?*, cit., 16, i quali ribadiscono la necessità di

Circostanza che costituisce un valido punto di partenza per orientare il successivo dibattito dottrinale in ordine agli ambiti di applicazione e, più in generale, alle esigenze di disciplina relative alle tecnologie di intelligenza artificiale più avanzate.

4. La partecipazione dei privati al processo decisionale automatizzato.

4.1. Il ruolo tradizionale del contraddittorio procedimentale.

Nei precedenti paragrafi si è cercato di evidenziare come le peculiari caratteristiche che connotano il fenomeno dell'automazione decisionale richiedano talora alcuni sforzi di natura concettuale e interpretativa per poter essere ricondotti all'interno delle tradizionali categorie del diritto amministrativo.

Invero, la medesima esigenza di intendere in maniera più elastica anche i più consolidati istituti giuridici si presenta in relazione ad un'altra fondamentale garanzia procedurale riconosciuta al privato che entra in contatto con le pubbliche amministrazioni, ossia quella della partecipazione al procedimento amministrativo.

Sebbene non sia possibile in questa sede ripercorrere la lunga elaborazione dottrinale che ha interessato il predetto istituto all'interno del nostro ordinamento giuridico, per cercare di comprendere quali spazi operativi possa trovare quest'ultimo all'interno di un contesto decisionale automatizzato, è necessario sottolineare, seppur brevemente, quale sia il ruolo svolto dalla partecipazione nell'ambito delle tradizionali procedure amministrative ⁽²⁹²⁾.

fornire un'adeguata spiegazione delle decisioni amministrative adottate tramite algoritmi di *Machine Learning*, e ciò non solo per quanto riguarda il contenuto dell'atto finale, ma anche per quanto concerne il procedimento che ha condotto all'adozione dell'atto stesso; A. SIMONCINI, *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, cit., 1183 ss., il quale sottolinea che, per poter ottenere la motivazione di un atto amministrativo automatizzato, è necessario che l'algoritmo che ne è alla base sia "esplicabile", ossia descrivibile nella sua strutturazione causale, sebbene questa qualità non sia oggi un carattere che accomuna tutti i sistemi di decisione automatizzata; F. COSTANTINO, *Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, cit., 373-374, il quale evidenzia che «spesso le decisioni vengono adottate tenendo conto di un numero talmente elevato di dati e parametri da rendere praticamente impossibile la ricostruzione *a posteriori* dell'*iter* logico, e quindi della motivazione, con ovvi riflessi sul diritto di difesa di chi si ritenesse pregiudicato».

⁽²⁹²⁾ Come noto, la letteratura giuridica che si è occupata del tema della partecipazione procedimentale è estremamente vasta. Tra i contributi più significativi si vedano, senza pretesa di esaustività, F. BENVENUTI, *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1952, 118 ss.; G. BERTI, *Procedimento, procedura, partecipazione*, in *Studi in memoria di E. Guicciardi*, Padova, 1975, 779 ss.; G. ARENA, *La partecipazione dei privati al procedimento amministrativo: analisi*

In materia occorre evidenziare che secondo la dottrina tradizionale la previsione della partecipazione dei privati all'esercizio dell'azione amministrativa persegue due principali finalità⁽²⁹³⁾.

Il nucleo originario dell'istituto si identifica con la sua funzione di difesa del privato, al quale deve essere riconosciuto il diritto di essere sentito (il c.d. *right to be heard*) prima che sulla sua sfera giuridica sia adottata una decisione da parte di una pubblica amministrazione⁽²⁹⁴⁾.

dell'esperienza americana, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1976, 286 ss.; M. NIGRO, *Il nodo della partecipazione*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1980, 225 ss.; E. CARDI, *La manifestazione di interessi nei procedimenti amministrativi*, Rimini, 1983; E. CASSETTA, *Profili della evoluzione dei rapporti tra cittadini e pubblica amministrazione*, in *Dir. amm.*, 1993, 6 ss.; ; F. LEDDA, *Problema amministrativo e partecipazione al procedimento*, in *Dir. amm.*, 1993, 142 ss.; S. CASSESE, *Il procedimento amministrativo tra modello partecipativo e modello "neoclassico"*, in L. TORCHIA (a cura di), *Il procedimento amministrativo: profili comparati*, Padova, 1993, 3 ss.; P. VIRGA, *La partecipazione al procedimento amministrativo*, Milano, 1998; M. D'ALBERTI, *La 'visione' e la 'voce': le garanzie di partecipazione ai procedimenti amministrativi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2000, 3 ss.; F. GIGLIONI, L. LARICCIA, *Partecipazione dei cittadini all'attività amministrativa*, in *Enc. dir.*, IV, Milano, 2000; M.A. SANDULLI, *Il procedimento amministrativo fra semplificazione e partecipazione. Modelli europei a confronto*, Milano, 2001; R. CARANTA, L. FERRARIS, *La partecipazione al procedimento amministrativo*, Milano, 2005; M. OCCHIENA, *Partecipazione al procedimento amministrativo*, in S. CASSESE (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, cit., 4129 ss.; S. CASSESE, *La partecipazione dei privati alle decisioni pubbliche. Saggio di diritto comparato*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2007, 13 ss.; G. DELLA CANANEA, *Il diritto di essere sentiti e la partecipazione*, in V. CERULLI IRELLI (a cura di), *Il procedimento amministrativo*, Napoli, 2007; F. SATTA, *Contraddittorio e partecipazione nel procedimento amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2010, 299 ss.; A. CARBONE, *Il contraddittorio procedimentale: ordinamento nazionale e diritto europeo-convenzionale*, Torino, 2016.

Sul riconoscimento del diritto di partecipazione procedimentale all'interno dell'art. 41 CDFUE, il quale sancisce «il diritto di ogni persona ad essere ascoltata prima che nei suoi confronti venga adottato un provvedimento individuale che le rechi pregiudizio», cfr., *ex multis*, D.U. GALETTA, *Il diritto ad una buona amministrazione europea come fonte di essenziali garanzie procedimentali nei confronti della pubblica amministrazione*, cit., 830 ss., la quale sottolinea, tuttavia, che il predetto diritto spetta unicamente a coloro che sono diretti destinatari del provvedimento adottato.

⁽²⁹³⁾ Sul punto cfr., *ex multis*, G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 239 ss.; E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 427 ss.; F.G. SCOCA (a cura di), *Diritto amministrativo*, cit., 207 ss.

⁽²⁹⁴⁾ Così, F. TRIMARCHI, *Funzione consultiva e amministrazione democratica*, Milano, 1974, 92; nonché, di recente, A. CARBONE, *Il contraddittorio procedimentale: ordinamento nazionale e diritto europeo-convenzionale*, cit., 6, secondo il quale «in effetti, nel periodo in cui il rapporto tra Amministrazione e cittadini era ancora concepito nei termini di mera contrapposizione tra autorità e libertà, e le modalità con cui l'agire della p.a. si dispiegava trovavano diretto collegamento con le vicende contenziose in ragione dell'obbligatorio esaurimento dei ricorsi gerarchici ai fini dell'accesso alla tutela giurisdizionale, il carattere collaborativo o conflittuale della partecipazione si strutturava in relazione a quell'elemento, in relazione, cioè, alla mancanza di pariteticità del rapporto tra Amministrazione e amministrato».

Accanto alla predetta funzione, tuttavia, la migliore dottrina ha individuato anche una funzione di tipo collaborativo.

Attraverso la possibilità di fornire un'ideale e più completa rappresentazione delle proprie posizioni giuridiche, i soggetti coinvolti dall'esercizio dell'azione pubblica hanno, al contempo, l'occasione di consentire all'amministrazione procedente di avere un quadro più completo dei diversi interessi che vengono in gioco nel caso concreto.

Sicché, attraverso la partecipazione degli interessati allo svolgimento dell'*iter* procedimentale, i pubblici poteri hanno l'opportunità di conseguire un significativo ampliamento della propria sfera informativa, il che permette alle autorità procedenti di perseguire meglio gli interessi pubblici che sono stati affidati alla loro cura ⁽²⁹⁵⁾.

Come si è notato, la partecipazione procedimentale ha acquisito col tempo, accanto alla tradizionale finalità difensiva, un ruolo ancor più significativo nella dinamica pubblico-privato, il quale si esplica nella possibilità di contribuire in termini conoscitivi al processo di assunzione delle decisioni pubbliche ⁽²⁹⁶⁾.

In altri termini, «considerando che la funzione del procedimento è quella di consentire la miglior cura dell'interesse pubblico, si deve ritenere che anche la partecipazione sia strumentale alla più congrua decisione finale», in quanto questa è finalizzata ad «ottenere una migliore conoscenza della realtà e della complessa trama degli interessi coinvolti» ⁽²⁹⁷⁾.

A testimonianza del rilievo della partecipazione procedimentale ⁽²⁹⁸⁾, il legislatore ha dedicato a quest'ultima l'intero Capo III della l. n. 241/90, il quale ricomprende una pluralità di istituti differenti.

⁽²⁹⁵⁾ Sulla più recente funzione assunta dalla partecipazione procedimentale, cfr. F. BENVENUTI, *Il nuovo cittadino. Tra libertà garantita e libertà attiva*, Venezia, 1994, 93 ss., secondo il quale «la serie consona alle tendenze attuali non può che essere la seguente: legittimazione-consenso-legittimità, dove la legittimità dell'atto è il risultato non solo dell'uso del potere da parte delle autorità [...] ma anche dell'intervento da parte del cittadino nell'esercizio della funzione (consenso)».

⁽²⁹⁶⁾ Cfr. M. NIGRO, *Il nodo della partecipazione*, cit., 225.

⁽²⁹⁷⁾ Così, E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 431, il quale evidenzia che la partecipazione procedimentale può risultare fruttuosa anche nell'ipotesi di attività amministrativa vincolata, sebbene in tali ipotesi il contributo del privato si esplica nella corretta individuazione dei fatti e dei presupposti che devono essere accertati dall'amministrazione per adottare il provvedimento finale.

⁽²⁹⁸⁾ Invero, come nota G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 240, il legislatore sembra aver riconosciuto all'interno della l. n. 241/90 solo la finalità difensiva della partecipazione, allorché a quest'ultima possono prendere parte solo i soggetti destinati ad essere colpiti dagli effetti del provvedimento amministrativo, come si desume dalla lettura degli artt. 7 e 9 della predetta legge.

In particolare, per quanto rileva in questa sede, ai sensi dell'art. 10, ai soggetti legittimati ad intervenire all'interno della procedura amministrativa ⁽²⁹⁹⁾ vengono riconosciuti due distinte modalità di interlocuzione con l'autorità procedente: da un lato, il diritto di prendere visione degli atti del procedimento; dall'altro, il diritto di presentare memorie scritte e documenti, «che l'amministrazione ha l'obbligo di valutare ove siano pertinenti all'oggetto del procedimento».

Ciascuno dei predetti strumenti risponde ad una precisa finalità.

Mentre il diritto di visionare gli atti del procedimento consente al privato di venire a conoscenza delle caratteristiche del procedimento e delle valutazioni fino a quel momento compiute dall'autorità pubblica, il diritto di presentare memorie e documenti consente al partecipante di esprimersi in ordine agli aspetti principali della procedura, quali l'accertamento e la qualificazione dei fatti rilevanti, nonché di rappresentare direttamente la propria posizione giuridica, al fine di condizionare le verifiche e le scelte che la pubblica amministrazione sarà chiamata a compiere nella fase decisoria ⁽³⁰⁰⁾.

Dal che risulta evidente come l'esercizio del primo diritto si ponga come strumentale rispetto all'esercizio del secondo.

Da quanto appena sottolineato si evince l'importanza degli strumenti giuridici in questione. Attraverso questi ultimi, infatti, i soggetti legittimati a partecipare hanno l'irripetibile possibilità di instaurare un dialogo virtuoso con l'amministrazione procedente prima che questa abbia adottato l'atto conclusivo della procedura.

Come si è notato, allorché l'ordinamento giuridico non consente più all'amministrazione di agire in modo autoreferenziale, ma solo all'esito del coinvolgimento di quei soggetti che, oltre a tutelare la propria sfera giuridica, possono

⁽²⁹⁹⁾ Il novero dei soggetti interventori, dotati della c.d. legittimazione ad intervenire nel procedimento, si ricava dal combinato disposto degli artt. 7, comma 1, e 9 della l. n. 241/90, i quali possono esercitare le medesime pretese partecipative di cui al richiamato art. 10. In passato, la dottrina ha discusso a lungo in ordine alla possibilità di riconoscere ai soggetti legittimati ad intervenire nel procedimento anche una corrispondente legittimazione processuale ad impugnare il relativo provvedimento finale. In materia, tuttavia, sembra ormai prevalente l'orientamento secondo il quale la mera partecipazione al processo di formazione dell'atto amministrativo non determina di per sé l'insorgere della legittimazione a ricorrere in giudizio contro quest'ultimo, allorché soltanto i soggetti titolari di una situazione giuridica qualificata e differenziata rispetto all'esercizio del potere amministrativo possono far valere in sede processuale l'eventuale lesione della propria sfera giuridica che deriva dall'emanazione del provvedimento conclusivo della procedura. Sul tema, cfr. R. VILLATA, *Riflessioni in tema di partecipazione al procedimento e legittimazione processuale*, in *Dir. proc. amm.*, 1992, 171 ss.

⁽³⁰⁰⁾ Sul punto, F.G. SCOCA (a cura di), *Diritto amministrativo*, cit., 208.

concretamente contribuire ad un migliore svolgimento delle funzioni pubbliche, gli istituti di partecipazione mostrano oggi tutta la loro formidabile rilevanza, al punto tale da essere considerati come una vera e propria condizione di legittimazione del potere pubblico ⁽³⁰¹⁾.

Così richiamato, in estrema sintesi, il valore della partecipazione all'interno degli schemi procedurali tradizionali, sembra adesso possibile domandarsi se e in che modo le esigenze partecipative del privato possano trovare concreta realizzazione anche all'interno del procedimento amministrativo automatizzato.

In particolare, dopo aver ricordato l'impostazione seguita dalla dottrina più risalente, si cercherà di chiarire quale sia lo stato attuale del dibattito in materia, in modo tale da poter formulare alcune considerazioni conclusive in merito alla possibilità di garantire le richiamate esigenze partecipative del privato anche all'interno del peculiare meccanismo dell'automazione decisionale.

4.2. Sul possibile ruolo dei privati all'interno del processo di formazione della decisione algoritmica.

Le considerazioni svolte nel precedente paragrafo hanno permesso di evidenziare il ruolo e l'importanza della partecipazione dei privati nell'ambito delle tradizionali procedure amministrative.

La funzione di garanzia svolta dall'istituto in questione non è stata trascurata, invero, da quella parte della dottrina che per prima si è occupata di ricondurre il fenomeno dell'automazione decisionale all'interno delle preesistenti categorie giuridiche.

In materia si è affermato il principio in base al quale «un'automatizzazione del procedimento senza fare posto alla garanzia di partecipazione darebbe luogo ad illegittimità dell'atto finale», in quanto il suo destinatario «potrebbe invocare il fatto che non gli è stato dato modo [...] di intervenire su fatti e dati acquisiti e di fornire, prima

⁽³⁰¹⁾ Sul punto, cfr. M.R. SPASIANO, *La partecipazione al procedimento amministrativo quale fonte di legittimazione all'esercizio del potere: un'ipotesi ricostruttiva*, in *Dir. amm.*, 2002, 283 ss.; A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, Torino, 1993, 101.

della decisione, elementi giuridici e di fatto utili alla legittimità ed obiettività della decisione stessa»⁽³⁰²⁾.

L'esaltazione del valore della partecipazione pare caratterizzare tutti i principali indirizzi interpretativi che si sono occupati del tema, i quali hanno sottolineato la necessità di assicurare forme e momenti di interlocuzione tra soggetti privati e autorità pubbliche anche nel caso in cui queste ultime decidano di avvalersi di procedure informatizzate per esercitare le proprie funzioni⁽³⁰³⁾.

Secondo le impostazioni in questione, la possibilità di realizzare un proficuo confronto dialettico tra pubblico e privato in siffatto contesto non può che dipendere, ancora una volta, dalle peculiari caratteristiche che connotano gli strumenti digitali utilizzati nel settore pubblico.

Nello specifico, punto di partenza di tutte le riflessioni teoriche che si sono approximate al tema è stata la constatazione del fatto che le note scansioni temporali che caratterizzano i procedimenti amministrativi di stampo tradizionale non possano essere replicabili tout court in un contesto decisionale in cui si faccia ricorso a formule algoritmiche.

In tali ipotesi, infatti, l'articolazione delle fasi in cui sviluppa normalmente l'azione amministrativa subisce un inevitabile stravolgimento.

Circostanza che sembra trovare giustificazione alla luce di due principali elementi, che differenziano in maniera netta le modalità di svolgimento delle procedure automatizzate da quelle in precedenza conosciute.

Da un lato, l'assenza di quella fondamentale figura di interlocuzione per i soggetti interventori rappresentata dal responsabile del procedimento⁽³⁰⁴⁾; dall'altro,

⁽³⁰²⁾ Così, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 63-64, il quale ha proposto di introdurre una "ramificazione manuale" dell'*iter* procedimentale automatizzato al fine di garantire la tutela delle pretese partecipative riconosciute dalla legge ai soggetti legittimati.

⁽³⁰³⁾ In questo senso, oltre al già citato A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 60 ss., si vedano A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni automatizzate in un sistema di teleamministrazione*, cit., 176; U. FANTIGROSSI, *Automazione e pubblica amministrazione*, cit., 116 ss.; A.G. OROFINO, *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, cit., 2270 ss.; F. SAIITA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, cit., 22; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 133 ss.

⁽³⁰⁴⁾ Il che, come osservano M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 18, potrebbe generare, da un lato, un processo di personalizzazione della decisione amministrativa e, dall'altro, il rischio di polverizzare la responsabilità conseguente alla decisione assunta.

l'impossibilità di individuare uno spazio dialettico tra amministrazione procedente e privati una volta conclusa la fase relativa alla definizione delle istruzioni di funzionamento del *software* utilizzato nella procedura.

Nella consapevolezza delle differenze sussistenti tra i due contesti procedurali, gli sforzi ricostruttivi della dottrina si sono concentrati, di conseguenza, sull'individuazione di modalità operative che potessero consentire di salvaguardare, quantomeno in parte, le pretese partecipative del privato ⁽³⁰⁵⁾.

In particolare, partendo dal presupposto secondo il quale il contenuto dell'atto finale dipende essenzialmente dalla predeterminazione dei passaggi logici e dei criteri di giudizio del programma informatico, gli indirizzi interpretativi in questione hanno evidenziato che, nell'ambito delle procedure automatizzate, l'unica possibilità per il privato di far valere utilmente le proprie ragioni è quella di spiegare il proprio intervento nell'ambito del procedimento in cui sono stabilite le istruzioni che il *software* dovrà seguire ⁽³⁰⁶⁾.

⁽³⁰⁵⁾ Invero, il tema del bilanciamento tra esigenze di partecipazione procedimentale ed esigenze di efficienza e semplificazione non è nuovo nel dibattito dottrinale. In materia si osservi quanto sottolineato da M. OCCHIENA, *Situazioni giuridiche soggettive e provvedimento amministrativo*, Milano, 2002, 441, secondo il quale, ove si negasse la partecipazione dei soggetti interessati dagli effetti del provvedimento al relativo procedimento amministrativo, «si finirebbe con l'introdurre surrettiziamente il principio per cui i criteri di economicità ed efficienza dell'azione amministrativa sono assiologicamente più importanti del principio di giustiziabilità delle situazioni giuridiche soggettive nei confronti degli atti e comportamenti degli enti pubblici».

⁽³⁰⁶⁾ Si tratta di una conclusione alla quale sembrano giungere tutti gli autori richiamati in precedenza. Sul punto cfr., in particolare, U. FANTIGROSSI, *op.ult.cit.*, 118, il quale ha precisato che consentire ai privati di far valere la propria posizione in ordine alle indicazioni contenute nel *software*, che viene qualificato dall'A. in termini di atto amministrativo generale, avvicinerrebbe la partecipazione al procedimento automatizzato ad una forma di partecipazione *uti civis*, dal momento che solo una parte dei soggetti intervenuti sarà successivamente pregiudicata dall'adozione dell'atto finale della procedura. Invero, la suddetta impostazione non sembra del tutto condivisibile. E ciò non solo perché muove dall'idea di attribuire la qualifica di atto amministrativo generale al programma informatico (il quale, come si è più volte sostenuto in precedenza, dovrebbe essere più correttamente inteso quale strumento tecnico a disposizione dell'amministrazione, al contrario del c.d. atto di programmazione o atto pre-*software*), ma anche perché, ai sensi dell'art. 9 della l. n. 241/90, il diritto di intervenire è pacificamente riconosciuto anche per coloro che potrebbe ricavare dall'adozione dell'atto amministrativo un pregiudizio meramente potenziale.

Di recente, sottolinea come gli apporti partecipativi dei privati dovrebbero essere acquisiti durante la fase di predeterminazione dei criteri decisionali, potendo essere esclusi soltanto perché si opta per l'utilizzo dello strumento informatico S. VERNILE, *Verso la decisione amministrativa algoritmica?*, cit., 11 ss.

In altri termini, secondo i predetti indirizzi interpretativi, in ragione della peculiare struttura che connota le procedure amministrative algoritmiche, l'unico modo per garantire ai soggetti legittimati ad intervenire la possibilità di esercitare il proprio diritto al contraddittorio è quella di consentire a questi ultimi di "visionare" e di "presentare memorie e documenti" in ordine alla scelta dei criteri decisionali e della logica di funzionamento del programma informatico che sarà impiegato dall'amministrazione procedente.

Tale soluzione, seppur rappresenti un apprezzabile tentativo di adeguare le tradizionali categorie giuridiche alle singolari caratteristiche degli strumenti di automazione, potrebbe scontrarsi, tuttavia, con quanto sancito all'art. 13 della l. n. 241/90 in relazione all'ambito di applicazione delle norme sulla partecipazione ⁽³⁰⁷⁾.

Come noto, ai sensi della predetta disposizione, gli istituti che rispondono alle esigenze partecipative dei privati di cui al Capo III (artt. 7-12) non trovano applicazione nei procedimenti relativi all'adozione di «atti normativi, amministrativi generali, di pianificazione e di programmazione, per i quali restano ferme le particolari norme che ne regolano la formazione».

Dal che sembrerebbe doversi ricavare, in assenza di una normativa specifica sul punto, l'impossibilità di recuperare spazi dialettici tra l'amministrazione procedente e i soggetti interessati alla decisione in merito al contenuto dell'atto di programmazione con il quale vengono definite le istruzioni e le modalità di funzionamento della macchina che governerà la procedura automatizzata ⁽³⁰⁸⁾.

Nei confronti della soluzione appena esposta, che risulta aderente al tenore testuale della norma, sembra, tuttavia, possibile muovere un duplice ordine di obiezioni.

⁽³⁰⁷⁾ Per una disamina degli aspetti problematici più rilevanti relativi alla disposizione in questione, cfr. A. ZITO, *L'ambito di applicazione delle norme sulla partecipazione*, in M.A. SANDULLI (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, cit., 683 ss., il quale sottolinea che la norma troverebbe giustificazione nella circostanza per la quale tutti i procedimenti ivi elencati sono destinati a concludersi con atti non aventi un contenuto puntuale e specifico, che possa incidere in maniera immediata e diretta sulle posizioni giuridiche di soggetti determinati.

⁽³⁰⁸⁾ La soluzione accolta in termini generali dal legislatore si scontra, peraltro, con quanto sottolineato dalla dottrina che per prima si è occupata del rapporto tra contraddittorio procedimentale e fenomeno dell'autolimitazione decisionale. Nello specifico, secondo P.M. VIPIANA, *L'autolimitazione della pubblica amministrazione*, cit., 239, i due istituti sarebbero perfettamente compatibili tra loro, allorché il principio del contraddittorio potrebbe ben esplicarsi sia in relazione alla fase in cui vengono predefiniti i criteri decisionali da parte dell'autorità procedente, sia in relazione al momento dell'assunzione delle concrete determinazioni finali.

In primo luogo, è necessario considerare che all'interno del nostro ordinamento giuridico sono ormai numerose le ipotesi in cui è consentito ricorrere a forme di coinvolgimento dei privati rispetto ad atti che presentano un contenuto generale ⁽³⁰⁹⁾.

In tali ipotesi, relative soprattutto agli atti di regolazione emanati dalle Autorità amministrative indipendenti ⁽³¹⁰⁾, le garanzie partecipative rivestono, invero, una notevole rilevanza.

Queste ultime, infatti, permettono alle suddette amministrazioni di recuperare in termini di legalità procedurale quel *deficit* di legalità sostanziale e di legittimazione democratica che contraddistingue il modello delle *authorities* nell'attuale quadro normativo ⁽³¹¹⁾.

Sicché, in considerazione delle numerose eccezioni normative alla disposizione sopra richiamata, nonché in considerazione di quanto sancito dall'art. 3 CAD – ai sensi del quale deve essere garantito, anche nell'ambito delle procedure informatizzate, il diritto di partecipazione al procedimento amministrativo ⁽³¹²⁾ – sembrerebbe essere maggiormente condivisibile l'impostazione teorica adottata dalla dottrina tradizionale, la

⁽³⁰⁹⁾ In ordine alla portata precettiva del richiamato art. 13, è necessario osservare che, secondo la prevalente dottrina, la mancata applicazione degli istituti di partecipazione disposta dalla disposizione non andrebbe letta come una negazione *in toto* dell'utilità dell'apporto conoscitivo fornito dai privati ai procedimenti volti all'adozione di atti a contenuto generale, ma come un generale rimando sul punto alle specifiche discipline di settore, sul presupposto che queste ultime siano più idonee a regolare la partecipazione all'interno di procedimenti in questione, spesso connotati da un alto grado di tecnicismo. Così, A. SANDULLI, *Il procedimento*, in S. CASSESE (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, Milano, 2000, 965 ss.

⁽³¹⁰⁾ Cfr. art. 23, comma 2, della l. 262/2005, rubricato "*Procedimenti per l'adozione di atti regolamentari e generali*", relativo ai provvedimenti della Banca d'Italia, della CONSOB, dell'ISVAP e della COVIP aventi natura regolamentare o di contenuto generale; nonché la deliberazione del 23 dicembre 2014, 649/2014/A, dell'Autorità per la regolazione per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico relativa alla partecipazione ai procedimenti di regolazione adottati dalla stessa autorità.

⁽³¹¹⁾ Sul punto si rinvia, per tutti, a M. CLARICH, *Autorità indipendenti. Bilancio e prospettive di un modello*, Bologna, 2005, 154 ss. In giurisprudenza, cfr. Cons. Stato, sez. VI, 11 aprile 2006, n. 2201, ove si afferma che «il rispetto degli obblighi di partecipazione, attraverso la consultazione degli interessati, assicura alle Autorità l'*accountability* tradizionalmente derivante al potere pubblico dai suoi collegamenti con gli uffici politici, legittimati, a loro volta, dai principi della democrazia rappresentativa».

⁽³¹²⁾ Invero, il diritto del cittadino alla partecipazione al procedimento amministrativo informatico è riconosciuto anche dall'art. 12, comma 1, CAD, ai sensi del quale «Le pubbliche amministrazioni nell'organizzare autonomamente la propria attività utilizzano le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per la realizzazione degli obiettivi di efficienza, efficacia, economicità, imparzialità, trasparenza, semplificazione e partecipazione nel rispetto dei principi di uguaglianza e di non discriminazione [...]».

quale ha sottolineato l'importanza di assicurare momenti di confronto tra soggetti pubblici e privati in merito alle modalità di svolgimento della procedura automatizzata.

Un secondo, e forse più decisivo, argomento, che sembrerebbe dimostrare la possibilità di non applicare la regola di cui all'art. 13 della l. n. 241/90 nell'ambito delle procedure in questione, pare potersi ricavare dall'affermazione del principio del contraddittorio all'interno della normativa sovranazionale.

A tal proposito occorre precisare che il c.d. "diritto di far valere le proprie ragioni" prima che la pubblica amministrazione abbia adottato l'atto conclusivo della procedura amministrativa, oltre ad essere riconosciuto, come si è detto, come una delle basilari garanzie procedurali di cui all'art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, trova specifica tutela all'interno del regolamento europeo in materia di dati personali.

Segnatamente, ai sensi del Considerando 71 del GDPR, anche nelle ipotesi in cui sia possibile adottare una decisione che si fonda su un trattamento esclusivamente automatizzato, «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 spiegazione della decisione conseguita dopo tale valutazione e di contestare la decisione» ⁽³¹³⁾.

Dalla semplice lettura della disposizione sopra richiamata pare potersi ricavare, pertanto, come il diritto di partecipazione al procedimento amministrativo sia riconosciuto dalla disciplina sovranazionale al pari di una delle principali garanzie che il titolare del trattamento deve espressamente assicurare all'interessato in ipotesi di automazione decisionale.

Infatti, la possibilità di "esprimere la propria opinione" prima che venga adottata la decisione finale permette al privato di recuperare un importante spazio di discussione con l'autorità procedente nel caso concreto. Circostanza che risponde anche all'esigenza di evitare, in un'ottica deflattiva del contenzioso, eventuali successive contestazioni della decisione in sede giudiziale.

⁽³¹³⁾ La previsione in questione è riproposta anche all'art. 22, comma 3, del regolamento europeo, ai sensi del quale «[...] il titolare del trattamento attua misure appropriate per tutelare i diritti, le libertà e i legittimi interessi dell'interessato, almeno il diritto di ottenere l'intervento umano da parte del titolare del trattamento, di esprimere la propria opinione e di contestare la decisione».

Pertanto, quantomeno nelle ipotesi in cui si ricada nell'ambito di applicazione del GDPR, i predetti limiti nazionali relativi all'esercizio del diritto al contraddittorio procedimentale sugli atti di programmazione non paiono poter costituire un ostacolo alla partecipazione del privato alla definizione del contenuto del c.d. atto pre-*software* ⁽³¹⁴⁾.

Nella consapevolezza che anche sul profilo in questione sarebbe necessario un intervento chiarificatore da parte del nostro legislatore, sembra possibile auspicare che le richiamate pretese partecipative degli interessati, per quanto non possano trovare soddisfazione secondo gli schemi procedurali tradizionali, non siano del tutto sacrificate nell'ambito delle procedure informatizzate ⁽³¹⁵⁾.

In siffatto contesto, peraltro, anche alla luce dei richiamati principi giurisprudenziali in tema di conoscibilità degli atti del procedimento automatizzato, l'esercizio dei diritti di partecipazione del privato potrebbe rivelarsi particolarmente utile anche in un'ottica di collaborazione nei confronti dell'autorità procedente.

Allorché il privato sia in grado di conoscere a fondo le modalità di funzionamento della procedura algoritmica, il recupero della dimensione partecipativa in tale ambito, lungi dal rappresentare un aggravio immotivato dell'agire procedimentale, potrebbe agevolare l'identificazione di eventuali errori di programmazione o di valutazione all'interno del programma informatico.

Il che potrebbe condurre al non trascurabile risultato di correggere o di integrare gli algoritmi utilizzati dall'amministrazione prima che i difetti insiti nella procedura

⁽³¹⁴⁾ Sul punto, cfr. anche R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 319-320, il quale sottolinea in proposito che «la disciplina europea dell'atto automatizzato, rafforza i diritti di partecipazione al procedimento, che – esaltato dal progresso tecnologico – può finalmente restituire effettività alla decisione dell'amministrazione». In particolare, secondo l'impostazione suggerita dall'A., in ipotesi di procedimenti automatizzati andrebbe possibile instaurare un sistema assimilabile all'istituto, di origine statunitense, del “*notice and comment*”, il quale favorirebbe la previa consultazione degli interessati sulla proposta di provvedimento formulata dal *software*. In tal modo, a seguito del confronto dialettico tra i partecipanti al procedimento e l'autorità procedente, quest'ultima sarebbe in grado di procedere, in maniera più consapevole, alla conferma della decisione suggerita dall'algoritmo o alla sua correzione, eventualmente motivando il mancato accoglimento delle osservazioni formulate dai partecipanti.

Si tratta, a ben vedere, di una soluzione che cerca di assicurare, in assenza di una disciplina specifica sul punto, quel fondamentale diritto all'intervento umano di cui al citato art. 22 GDPR sul quale si tornerà nel corso del successivo capitolo.

⁽³¹⁵⁾ Del resto, dell'impossibilità di assicurare il rispetto di tutte le guarentigie contemplate dalla l. n. 241/90 nell'ipotesi in cui il procedimento amministrativo si svolga tramite strumenti di automazione decisionale è consapevole anche la più recente giurisprudenza amministrativa. Sul punto si rinvia al già citato Cons. Stato, n. 8472/2019, punto 16.

amministrativa si ripercuotano inesorabilmente sulla sfera giuridica dei privati in tutte le successive applicazioni del *software*.

CAPITOLO IV

DECISIONI AUTOMATIZZATE, RESPONSABILITÀ E PROSPETTIVE FUTURE

SOMMARIO: 1. Premessa. 2. I diversi attori coinvolti nel processo di automazione. 3. La responsabilità della pubblica amministrazione per danni derivanti da attività provvedimentale (cenni). 3.1. La responsabilità della pubblica amministrazione per l'adozione di atti amministrativi automatizzati. 3.2. L'imputabilità della decisione algoritmica nel recente dibattito dottrinale. 3.3. Il ruolo dell'autorità procedente nella più recente giurisprudenza amministrativa. 4. Esigenze di regolazione e prospettive future.

1. Premessa.

Nel capitolo precedente si è visto in che termini categorie giuridiche tradizionali del diritto amministrativo possano essere interpretate allorché l'autorità pubblica procedente decida di servirsi di strumenti di automazione decisionale.

Dall'analisi condotta sembra possibile ricavare, in estrema sintesi, come il principale problema legato alla tematica in questione riguardi l'individuazione di un soddisfacente punto di equilibrio tra due esigenze contrapposte: da un lato, quelle relative all'efficienza e alla semplificazione dell'agire amministrativo; dall'altro, quelle relative alla salvaguardia delle fondamentali garanzie procedurali messe a disposizione dei privati coinvolti dall'esercizio del potere pubblico.

Invero, le medesime difficoltà di pervenire ad una convincente soluzione di compromesso sembrano caratterizzare anche il dibattito relativo alla salvaguardia di un ulteriore principio fondamentale che caratterizza l'azione amministrativa: la responsabilità della pubblica amministrazione per lo svolgimento della propria attività provvedimentale.

Nella consapevolezza della complessità della suddetta problematica, nei paragrafi seguenti si cercherà di esaminare le più rilevanti posizioni dottrinali e giurisprudenziali che si sono occupate di definire se e in che modo la pubblica amministrazione possa essere ritenuta responsabile dei rischi connessi all'adozione di atti amministrativi tramite sistemi automatizzati.

In particolare, dopo aver inquadrato, seppur brevemente, il tema della responsabilità dei pubblici poteri per i danni derivanti dall'esercizio delle proprie funzioni, si procederà ad illustrare i principali orientamenti dottrinali che per primi si sono occupati di declinare tale principio con riferimento alle forme più semplici di automazione decisionale.

Tali considerazioni permetteranno, in seguito, di analizzare quali soluzioni interpretative siano state suggerite nell'ambito della dottrina e della giurisprudenza più recente, le quali sembrano mantenere la loro validità anche in relazione all'utilizzo di forme di intelligenza artificiale più evolute.

Per comprendere al meglio i profili problematici oggetto della presente indagine, sembra tuttavia necessario svolgere in via preliminare qualche considerazione in ordine a uno dei principali fattori che contribuisce ad arricchire la complessità e la delicatezza della tematica in esame.

Si tratta della pluralità degli attori coinvolti nel processo di adozione della decisione algoritmica, ognuno dei quali, come a breve si chiarirà, assume un suo specifico ruolo nell'ambito della complessiva procedura automatizzata.

2. I diversi attori coinvolti nel processo di automazione.

Come si è più volte detto, la realizzazione pratica del processo di automazione decisionale nel settore pubblico richiede il superamento di problematiche più significative rispetto a quelle che connotano l'utilizzo degli strumenti algoritmici nel settore privato.

In particolare, oltre alle richiamate difficoltà di bilanciamento tra plurimi interessi giuridici rilevanti (pubblici e privati), uno degli elementi che contribuisce a rendere più complesso il tentativo di ricondurre il fenomeno in esame a categorie giuridiche consolidate è certamente costituito dalla diversità dei protagonisti che, a vario titolo, prendono parte all'operazione di automazione procedimentale.

All'interno di tale peculiare contesto, infatti, sembra possibile osservare la necessaria interazione di una pluralità di soggetti, i quali, pur nella diversità delle rispettive competenze, condividono il comune obiettivo di consentire lo svolgimento automatizzato dell'azione amministrativa.

Al fine di comprendere a pieno la predetta osservazione, occorre ricordare che, sulla base di una suddivisione ormai diffusa in dottrina ⁽³¹⁶⁾, il procedimento amministrativo algoritmico si articola essenzialmente in tre fondamentali momenti:

1. Una prima fase relativa alla predisposizione delle regole e dei criteri di funzionamento del *software* da parte dell'amministrazione precedente;
2. Una seconda fase inerente al reperimento e all'immissione nel programma informatico dei dati rilevanti per l'assunzione della decisione finale (operazione che oggi può ben avvenire, allorché si utilizzino apposite piattaforme digitali, in maniera del tutto automatizzata);
3. Una terza fase, infine, relativa alla concreta elaborazione del contenuto dell'atto amministrativo da parte del *software* predisposto.

Invero, come si è rimarcato nel corso dei precedenti capitoli, la prima delle fasi sopra richiamate può essere suddivisa in due ulteriori sub-procedimenti, ciascuno dotato di una propria autonomia funzionale:

1. da un lato, quello relativo alla scelta e alla definizione delle regole di funzionamento del *software* (preferibilmente formalizzate per iscritto in un apposito atto, il c.d. *pre-software*) ⁽³¹⁷⁾;
2. dall'altro, quello relativo alla vera e propria attività di programmazione informatica, all'interno del quale i tecnici incaricati dall'autorità pubblica avranno il compito di tradurre le istruzioni formulate da quest'ultima in un linguaggio comprensibile per la macchina.

Nello specifico, mentre nella prima fase l'amministrazione stabilisce quali tipologie di algoritmi adoperare, quali criteri di giudizio seguire e quali elementi della fattispecie concreta devono essere considerati rilevanti ai fini della decisione, nella seconda fase le

⁽³¹⁶⁾ Sulla possibilità di schematizzare in questi termini il meccanismo di automazione delle procedure amministrative, cfr., in particolare, A.G. OROFINO, G.R. OROFINO, *L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilità*, cit., 1300 ss.; G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 131 ss. Sul punto si veda anche G. DUNI, *L'amministrazione digitale*, cit., 76, secondo il quale, attraverso una corretta formalizzazione delle direttive impartite dalla pubblica amministrazione, sarebbe sempre possibile accertare, in caso di eventuali errori nel *software* utilizzato, quale dei soggetti coinvolti nel processo di automazione possa essere considerato responsabile degli eventuali pregiudizi subiti dai partecipanti alla procedura amministrativa informatizzata.

⁽³¹⁷⁾ Sul concetto di atto di programmazione o *pre-software*, si rinvia a quanto osservato nel Cap. II, par. 3.1.4., nonché, per tutti, alle osservazioni di D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 86-87.

sudette scelte di programmazione vengono concretamente trasformate dagli esperti informatici in coordinate operative in grado di guidare il funzionamento del sistema di automazione.

Alla luce della suddetta articolazione, pertanto, è possibile affermare che la realizzazione pratica dell'operazione di automazione decisionale nel settore pubblico richieda l'intervento di due principali soggetti: da una parte, l'amministrazione procedente; dall'altra, gli esperti programmatori incaricati dalla prima.

A bene vedere, l'interazione tra le due categorie di soggetti appena richiamate è necessaria non solo per garantire il corretto funzionamento del processo di elaborazione informatica, ma anche per poter affermare la legittimità del complessivo *iter* procedimentale.

Infatti, se da un lato automatizzare lo svolgimento di un procedimento amministrativo presuppone il coinvolgimento di soggetti con competenze specifiche in campo tecnologico, non possedute normalmente dalla stessa autorità pubblica, dall'altro questi ultimi non possono che avere un ruolo significativo all'interno della procedura informatizzata ⁽³¹⁸⁾.

A tal proposito, pare necessario ribadire che l'esecuzione dell'incarico professionale affidato ai predetti esperti non costituisce affatto un'operazione priva di rischi e di facile esecuzione.

Come si è sottolineato più volte, l'opera di traduzione del linguaggio naturale in linguaggio matematico, lungi dal poter essere considerata un'attività di natura meccanicistica, va considerata come il momento più delicato dell'intero processo di automazione.

È in tale fase che possono verificarsi: da una parte, errori di programmazione del *software* che gestisce la procedura, soprattutto nel caso in cui la tecnologia alla base della macchina presenti un'alta complessità tecnica; dall'altra, errori di trasposizione della

⁽³¹⁸⁾ Sulla necessità di un dialogo tra i predetti soggetti nell'ambito del processo di automazione, cfr. M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., 885 ss., il quale nota che, per poter informatizzare lo svolgimento di una procedura amministrativa, è necessario che l'amministrazione procedente e il tecnico informatico raggiungano preventivamente un vero e proprio accordo sul tipo di algoritmi da utilizzare in ragione dell'obiettivo finale che si intende perseguire.

terminologia giuridica nel linguaggio formale, il che può ben verificarsi nel caso in cui il linguaggio umano da tradurre contenga clausole e concetti ambigui o indeterminati ⁽³¹⁹⁾.

Si tratta di rischi fisiologicamente connessi alla scelta di utilizzare gli strumenti digitali a fini decisionali e che, se non adeguatamente monitorati, non potranno che influire, a valle dell'elaborazione elettronica, sul contenuto dell'atto amministrativo finale. Circostanza che deve indurre a riflettere, come si vedrà meglio in seguito, sulla necessità di definire taluni obblighi di sorveglianza in capo all'amministrazione procedente e di valutare un eventuale coinvolgimento degli stessi programmatori nel corso della procedura informatizzata.

Da quanto appena evidenziato si ricava, dunque, la rilevanza del ruolo svolto dal programmatore informatico nell'ambito della complessiva operazione di automazione.

Queste considerazioni sembrano, peraltro, trovare conferma anche all'interno di alcuni importanti atti di indirizzo adottati a livello sovranazionale in *subiecta* materia.

A tal proposito si consideri, innanzitutto, quanto osservato nell'ambito delle linee guida dedicate al tema “*Artificial intelligence and data protection*“ del 25 gennaio 2019 predisposte dal Comitato consultivo del Consiglio d'Europa istituito dalla “Convenzione per la protezione degli individui nei confronti del trattamento automatizzato dei dati personali” ⁽³²⁰⁾.

⁽³¹⁹⁾ Si è parlato, a tal proposito, di «*opinions embedded in mathematics*» (così, C. O'NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 21) intendendo con tale espressione riferirsi al fatto che gli algoritmi sono perfettamente in grado di riprodurre le opinioni di chi li progetta, potendosi verificare, di conseguenza, il rischio di esprimere taluni pregiudizi diffusi nella società odierna attraverso formule matematiche; il che rende ancora più delicata l'operazione di traduzione affidata agli esperti informatici, di regola non appartenenti alla stessa pubblica amministrazione procedente. Su questi profili si rinvia a quanto già osservato al Cap. III, par. 2.1.4., nonché a G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 135.

⁽³²⁰⁾ Cfr. Consultative Committee, *Guidelines on artificial intelligence and data protection*, 25 gennaio 2019, in www.coe.int. Nello specifico, il documento in questione si suddivide in tre parti principali: nella prima parte viene ribadita l'importanza della protezione della dignità umana e della salvaguardia dei diritti e delle libertà fondamentali dell'individuo, con particolare attenzione al diritto alla protezione dei dati personali; nella seconda parte, rivolta agli sviluppatori e ai produttori di *software* che utilizzano meccanismi di intelligenza artificiale, si evidenzia come i predetti soggetti, nello svolgimento della propria attività professionale, siano sempre tenuti ad adottare un approccio basato sulla sicurezza e sulla protezione dei dati personali degli individui (secondo i noti modelli di *privacy by design* e *by default* di cui al GDPR); la terza parte è rivolta, invece, ai legislatori, ove si evidenzia che l'adozione di codici di condotta e meccanismi di certificazione dei dati potrebbe rafforzare notevolmente la fiducia dei cittadini nell'utilizzo di prodotti basati sull'intelligenza artificiale (in tal senso si propone, ad esempio, di improntare le procedure di appalto pubblico relative all'incarico di progettazione dei *software* in questione in modo tale da imporre agli aggiudicatari di garantire un livello elevato di tutela dei dati personali, anche mediante l'esperimento

In particolare, con riferimento alle figure dei programmatori e degli sviluppatori dei *software* di intelligenza artificiale, il documento ha precisato come tali soggetti debbano sempre tenere in considerazione le eventuali conseguenze negative derivanti dall'uso di algoritmi decisionali sui diritti fondamentali dell'individuo ⁽³²¹⁾.

Di conseguenza, al fine di limitare il rischio di adottare decisioni discriminatorie in ragione dell'utilizzo delle tecnologie digitali più evolute, viene proposta l'introduzione di una serie di adempimenti ulteriori nei confronti degli esperti informatici che collaborano alla realizzazione dei meccanismi di automazione.

Tra le soluzioni proposte, meritano di essere sottolineate: a) l'obbligo di controllare l'origine, la qualità e la natura dei dati utilizzati durante la fase di allenamento della macchina, supervisionando in seguito il livello di precisione del risultato raggiunto dal *software* (c.d. *accuracy*) quando vengono processati nuovi dati; b) l'obbligo di sviluppare tipologie di *software* parametrati in ragione della specifica finalità che si intende perseguire (*contextualised algorithmic models*); c) l'obbligo di progettare sistemi informatici che rendano possibile esercitare una forma di vigilanza umana sugli stessi, anche al fine di consentire l'accertamento delle responsabilità gravanti su tutti i soggetti a vario titolo coinvolti nell'utilizzo di tali tecnologie (c.d. *accountability*) ⁽³²²⁾.

Principi analoghi a quelli sopra indicati sembrano essere affermati, inoltre, in alcuni recenti atti elaborati dalle istituzioni dell'Unione.

Si pensi a tal proposito a quanto disposto dalla più volte citata Carta della robotica allegata alla Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017 relativa all'introduzione di "*Norme di diritto civile sulla robotica*".

di preventive valutazioni dell'impatto che l'elaborazione dei dati personali potrebbe avere sui singoli individui).

⁽³²¹⁾ Sugli effetti negativi per i diritti umani derivanti dall'utilizzo delle tecnologie di intelligenza artificiale più evolute, si veda ancora il noto "*caso Compas*" (sul quale cfr. Cap. I, nt. 75), nel quale alcuni tribunali statunitensi hanno fatto uso di algoritmi di *machine learning* per calcolare il rischio di recidiva di taluni soggetti imputati in un processo penale. In tal caso, proprio per un errore insito nei dati caricati all'interno del *software*, la macchina aveva sovrastimato il predetto rischio di recidiva nei confronti degli imputati neri, pervenendo in tal modo ad un esito ampiamente discriminatorio. Si tratta di un episodio che segnala, ancora una volta, come la selezione dei dati rilevanti ai fini della procedura costituisca il passaggio centrale dell'intera operazione di automazione.

⁽³²²⁾ Cfr. *Guidelines on artificial intelligence and data protection*, cit., par. II, *Guidance for developers, manufacturers and service providers*.

In tale documento è possibile notare un chiaro tentativo di definire obblighi peculiari in capo ai programmatori, con l'obiettivo di perseguire al meglio la tutela dei diritti del destinatario degli atti adottati tramite strumenti automatizzati.

Fra i suddetti obblighi, in particolare, sembra opportuno richiamare le previsioni secondo le quali: a) il progettista deve garantire che il robot funzioni in modo conforme a principi etici e giuridici stabiliti a livello nazionale e internazionale; b) il progettista deve garantire che il percorso decisionale compiuto dal robot sia tracciabile e ricostruibile; c) il progettista deve garantire la massima trasparenza delle varie fasi di programmazione dei sistemi robotici, così come la prevedibilità delle azioni compiute da questi ultimi ⁽³²³⁾.

Indicazioni non distanti dalle precedenti sono state formulate nella recente Risoluzione del Parlamento europeo del 12 febbraio 2019 relativa ad “*Una Politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale*” ⁽³²⁴⁾.

Anche il suddetto documento, oltre a richiamare la necessità di assicurare un livello adeguato di trasparenza nei processi decisionali automatizzati, ha messo in risalto il ruolo significativo svolto dai progettisti nell'ambito di tali operazioni.

Come si è precisato, nella progettazione dei *software* commissionati gli esperti informatici sono obbligati ad assicurare che i sistemi tecnologici, da un lato, siano adeguati agli scopi previsti e rispettino i principi di riservatezza, anonimato e giusto trattamento dei dati personali processati nel corso del loro funzionamento (par. 126) e, dall'altro, che siano equi e spiegabili fin dall'inizio della fase di progettazione e lungo l'intero ciclo di utilizzo (par. 172).

Da quanto sopra osservato sembra, dunque, potersi ricavare come il processo di automazione decisionale non possa prescindere da una stretta cooperazione tra più soggetti, ciascuno dotato di un ruolo fondamentale di garanzia del corretto utilizzo della procedura informatizzata.

Si tratta, in altri termini, di una relazione che si instaura tra poli complementari, allorché senza l'ausilio degli scienziati informatici sarebbe difficile non solo pervenire ad un corretto inserimento (a monte) delle istruzioni stabilite dall'amministrazione

⁽³²³⁾ Cfr. Carta della Robotica, cit., 24.

⁽³²⁴⁾ Cfr. Risoluzione del Parlamento europeo del 12 febbraio 2019, *Una politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale*, cit.

all'interno del *software* che gestisce il procedimento amministrativo, ma anche riuscire a verificare (a valle) che gli algoritmi predisposti soddisfino gli specifici obiettivi di *policy* definiti per quella procedura dall'autorità pubblica ⁽³²⁵⁾.

In siffatto contesto, pertanto, il ruolo dei programmatori risulta apprezzabile non solo in relazione all'esigenza di trasparenza dei sistemi automatizzati, difficilmente perseguibile ove questi ultimi siano elaborati prescindendo dal rispetto di criteri e principi comuni, ma anche in relazione all'esigenza di assicurare forme di monitoraggio e di controllo dei predetti strumenti ⁽³²⁶⁾.

Prima di concentrare l'analisi anche su tali problematiche, strettamente legate al tema della responsabilità dell'amministrazione nell'ambito del processo di automazione, è necessario precisare un ulteriore aspetto centrale ai fini della presente indagine.

Infatti, alla luce delle riflessioni sopra condotte, ci si potrebbe chiedere se, oltre all'autorità pubblica e ai programmatori esterni, una certa sfera di autonomia operativa possa essere riconosciuta anche allo stesso *software* utilizzato nell'ambito della procedura algoritmica.

Come si è più volte affermato, l'evoluzione tecnologica in corso sta portando alla diffusione di forme più evolute di automazione e di ragionamento artificiale, in grado di compiere non solo operazioni estremamente complesse per la mole di dati processati, ma anche di pervenire a risultati difficilmente ottenibili per l'intelletto umano.

⁽³²⁵⁾ In questi termini, cfr. G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale. Open data e algoritmi*, cit., 614 ss. Sull'importanza del ruolo dei programmatori nell'ambito della procedura automatizzata, anche al fine di salvaguardare il c.d. "diritto alla rettifica" dei dati di cui al considerando 71 GDPR, cfr. Cons. Stato, n. 8472/2019, punto 15.3. della decisione, ove si precisa che «come afferma il considerando, occorrerebbe rettificare i dati in "ingresso" per evitare effetti discriminatori nell'output decisionale; operazione questa che richiede evidentemente la necessaria cooperazione di chi istruisce le macchine che producono tali decisioni».

⁽³²⁶⁾ L'importanza della figura professionale dei programmatori nell'ambito del processo di trasformazione digitale della pubblica amministrazione sembra essere stata riconosciuta anche dal nostro legislatore. In questa direzione pare opportuno segnalare l'introduzione dell'art. 13-bis del CAD, rubricato "*Codice di condotta tecnologica*", ad opera dell'art. 32 d.l. n. 76/2020, convertito con l. 11 settembre 2020, n. 120, attraverso il quale saranno disciplinate «le modalità di progettazione, sviluppo e implementazione dei progetti, sistemi e servizi digitali delle amministrazioni pubbliche, nel rispetto della disciplina in materia di perimetro nazionale di sicurezza cibernetica», nonché «le principali attività, ivi compresa la formazione del personale, che gli esperti svolgono in collaborazione con il responsabile per la transizione digitale dell'amministrazione pubblica interessata, nonché il limite massimo di durata dell'incarico, i requisiti di esperienza e qualificazione professionale e il trattamento economico massimo da riconoscere agli esperti».

Tuttavia, anche in virtù dei più recenti atti di indirizzo adottati a livello europeo, sembra possibile sostenere che, quantomeno all'interno del quadro normativo vigente, qualunque programma informatico, anche qualora dotato di elevata autonomia, non possa essere considerato al pari di un vero e proprio soggetto giuridico ⁽³²⁷⁾.

In materia si è precisato che se da un lato l'incremento dell'autonomia decisionale degli strumenti informatici possa indurre ad attribuire ad essi forme di soggettività giuridica ancora da definire, nell'odierno contesto giuridico e sociale i robot non possono essere considerati di per sé responsabili per gli eventuali danni cagionati a terzi, risultando al contrario necessario che la causa di un'azione o di un'omissione del robot sia fatta risalire ad uno specifico agente umano ⁽³²⁸⁾.

Sicché anche «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» (Considerando AF).

Allo stato attuale, pertanto, qualunque attività dannosa riconducibile all'utilizzo di un sistema informatico, quand'anche estremamente complesso, non può che essere imputata all'azione o all'omissione di un agente umano.

Si tratta di una soluzione che testimonia l'importanza di definire a livello normativo le modalità e le condizioni in base alle quali i programmatori e gli utilizzatori degli

⁽³²⁷⁾ In materia, cfr. la risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, cit., Considerando Z ss., all'interno della quale si fornisce una definizione del concetto di autonomia robotica come «la capacità di prendere decisioni e metterle in atto nel mondo esterno, indipendentemente da un controllo o un'influenza esterna [...]». Sul problema dell'autonomia del ragionamento operato dagli algoritmi più sviluppati, si veda anche I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione*, cit., 650 ss. Sulla possibilità di attribuire una vera e propria soggettività giuridica agli strumenti tecnologici più evoluti, si rinvia alle riflessioni di A. CELOTTO, *I robot possono avere diritti?*, in *BioLaw Journal*, 2019, 91 ss.; G. SARTOR, A. OMICINI, *The Autonomy of Technological Systems and Responsibilities for their Use*, in *Autonomous Weapon Systems*, Cambridge, 2016, 39 ss.

⁽³²⁸⁾ Sul punto si vedano, in particolare, le osservazioni di M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., 884, il quale, ragionando in ordine alla possibilità che il *software* possa essere ritenuto responsabile per eventuali malfunzionamenti non prevedibili *a priori*, afferma in maniera significativa che l'errore robotico non è mai davvero della macchina, ma è sempre e comunque un errore dell'uomo, al quale va dunque imputata la relativa responsabilità. Sulla responsabilità della pubblica amministrazione per i malfunzionamenti delle procedure telematiche, cfr. anche TRGA Trento, 15 aprile 2015, n. 149, con nota di B. BARMANN, *La responsabilità dell'amministrazione per il cattivo funzionamento dei sistemi informatici*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3/2016, 393 ss.

strumenti digitali possano essere chiamati a risarcire gli eventuali pregiudizi arrecati nei confronti dei terzi.

Aspetti problematici, di conseguenza, che pongono immediatamente all'attenzione il ruolo e la responsabilità della pubblica amministrazione all'interno del complesso settore delle decisioni automatizzate.

3. La responsabilità della pubblica amministrazione per danni derivanti da attività provvedimentale (cenni).

Il tema della responsabilità della pubblica amministrazione per i danni derivanti dall'esercizio della propria attività provvedimentale è stato per lungo tempo al centro di accessi dibattiti dottrinali e giurisprudenziali ⁽³²⁹⁾.

Sebbene non sia possibile ripercorrere nella sua interezza la complessa evoluzione della problematica in questione, sembra necessario svolgere in questa sede alcune fondamentali precisazioni in ordine alle caratteristiche principali e alla disciplina dell'istituto.

⁽³²⁹⁾ In tema di responsabilità della pubblica amministrazione per danni derivanti dall'illegittimo esercizio del potere, si vedano, *ex multis*, O. RANELLETTI, *Della responsabilità degli enti pubblici per atti dei loro dipendenti*, in *Foro it.*, 1898, I, 80 ss.; M.S. GIANNINI, *Le obbligazioni pubbliche*, Roma, 1964; E. CASETTA, *L'illecito degli enti pubblici*, Torino, 1953; R. ALESSI, *L'illecito e la responsabilità civile degli enti pubblici*, Milano, 1972; F. SATTA, voce *Responsabilità amministrativa*, in *Enc. dir.*, Milano, 1988, 369 ss.; M. CLARICH, *La responsabilità civile della pubblica amministrazione nel diritto italiano*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1989, 1085 ss.; M. CAFAGNO, *La tutela risarcitoria degli interessi legittimi*, Milano, 1996; E. CASETTA, voce *Responsabilità della pubblica amministrazione*, in *Dig. disc. pubbl.*, 1997, 210 ss.; A. ROMANO TASSONE, voce *Risarcimento del danno per lesione di interessi legittimi*, in *Enc. dir.*, VI, Milano, 2002, 982 ss.; E. FOLLIERI (a cura di), *La responsabilità civile della pubblica amministrazione*, Milano, 2004; G.D. COMPORTELLI, voce *Responsabilità della pubblica amministrazione*, in S. CASSESE (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006, 5125 ss.; G. AVANZINI, *Responsabilità civile e procedimento amministrativo*, Padova, 2007; AA.VV., *La responsabilità della pubblica amministrazione per lesioni di interessi legittimi*, Atti del LIV Convegno di studi di Scienze dell'Amministrazione (Varenna, 18-20 settembre 2008), Milano, 2009; F. TRIMARCHI BANFI, *La responsabilità civile per l'esercizio della funzione amministrativa*, Torino, 2009; F. FRACCHIA, C. BOTAZZI, *Responsabilità civile e amministrazione*, Napoli, 2011; A. POLICE, *Il principio di responsabilità*, in M. RENNA, F. SAITTA, *Studi sui principi del diritto amministrativo*, cit., 195 ss.; A. CASSATELLA, *La responsabilità funzionale nell'amministrare*, in *Dir. amm.*, 2018, 677 ss.

Come noto, nel nostro ordinamento giuridico è ormai pacificamente riconosciuta la possibilità di applicare la regola generale della responsabilità civile di cui all'art. 2043 c.c. anche agli eventuali illeciti riconducibili all'azione dei pubblici poteri ⁽³³⁰⁾.

Sino alla fine degli anni Novanta del secolo scorso, tuttavia, l'affermazione della risarcibilità dei danni derivanti dal cattivo esercizio del potere amministrativo è rimasta prevalentemente teorica, allorché all'interno della giurisprudenza civilistica si è continuato ad assicurare una sostanziale immunità in favore delle pubbliche amministrazioni per tutti quei pregiudizi patiti dal privato non paragonabili alla lesione di un vero e proprio diritto soggettivo ⁽³³¹⁾.

In base al predetto orientamento, in particolare, i pubblici poteri potevano essere chiamati a rispondere in via aquiliana soltanto in relazione a quei danni riconducibili all'adozione di meri comportamenti materiali, escludendosi di conseguenza ogni rimedio risarcitorio in relazione a quei pregiudizi riconducibili allo svolgimento di attività di natura procedimentale ⁽³³²⁾.

⁽³³⁰⁾ Nell'attuale quadro normativo, un chiaro riferimento costituzionale al tema della responsabilità della pubblica amministrazione e dei suoi agenti è contenuto all'art. 28 Cost., ove si afferma, in particolare, che le pubbliche amministrazioni possono essere chiamate a rispondere non solo secondo le vigenti leggi penali e amministrative, ma anche «secondo le leggi [...] civili». Per un'analisi dell'articolo in questione, si rinvia, *ex multis*, a M. CLARICH, F. MERUSI, *Rapporti civili: art. 28 Cost.*, in G. BRANCA (a cura di), *Commentario della Costituzione*, Bologna-Roma, 1991.

⁽³³¹⁾ Sul punto si veda, tra gli altri, A. POLICE, *Il principio di responsabilità*, cit., 197, il quale precisa che se, da un lato, con la costituzionalizzazione dell'obbligo di responsabilità dello Stato per gli atti compiuti nei confronti dei propri amministrati si è affermato un «principio tipico di ogni Stato di diritto liberale che aveva riacquisito l'idea propria dell'assolutismo prevalsa in Italia fino a metà o tardo Ottocento, secondo cui lo Stato, anzi il re, non poteva commettere alcun illecito, con la conseguenza che tutti gli atti di imperio erano leciti, come tali, mai fonte di responsabilità», dall'altro l'A. osserva in termini enfatici come l'idea di fondo sostenuta in Costituzione fosse «tanto scontata quanto non praticata». Sul paradosso dell'amministrazione irresponsabile, cfr. V.E. ORLANDO, *La responsabilità regia e le disposizioni dei re inglesi*, in *Diritto pubblico generale. Scritti vari coordinati in sistema*, Milano, 1940, 499 ss., il quale notava acutamente che «attribuire ad una persona o ad un ente la possibilità di violare ogni diritto senza che il diritto stesso sia capace di una reazione, significa negare la stessa esistenza obbiettiva del diritto, il quale, se è violato impunemente, cessa di essere diritto».

⁽³³²⁾ Così, F.G. COCA, *Per un'amministrazione responsabile*, in *Giur. cost.*, 1999, 4049 ss.; nonché Id., *Diritto amministrativo*, cit., 467 ss., ove vengono individuate due principali ragioni alla base del predetto orientamento giurisprudenziale: da un lato, l'interpretazione della nozione di «danno ingiusto» di cui all'art. 2043 c.c., locuzione all'interno della quale si faceva rientrare solo la lesione di una situazione giuridica soggettiva qualificabile come «diritto soggettivo»; dall'altro, l'opinione secondo la quale, anche a voler ritenere ingiusto il danno derivante dalla lesione di altre situazioni giuridiche soggettive, né il giudice ordinario né il giudice amministrativo sarebbero stati dotati, in siffatte ipotesi, del potere processuale necessario a condannare la pubblica amministrazione a risarcire il pregiudizio economico patito dal privato.

Nonostante la tematica abbia conosciuto tappe intermedie di evoluzione ⁽³³³⁾, occorre notare come il primo effettivo riconoscimento della risarcibilità dei danni derivanti dall'azione illegittima dei soggetti pubblici sia attribuibile alla celeberrima pronuncia delle Sezioni unite della Corte di Cassazione del 22 luglio 1999, n. 500 ⁽³³⁴⁾.

Nella sentenza in questione, infatti, sono stati indicati per la prima volta i seguenti elementi costitutivi della responsabilità civile della pubblica amministrazione: a) l'evento dannoso; b) l'ingiustizia del danno, ossia lesivo di un interesse giuridicamente rilevante per l'ordinamento; c) la sussistenza di una condotta imputabile all'autorità amministrativa; d) il requisito psicologico del dolo o della colpa; e) il nesso di causalità tra l'evento dannoso e la condotta (positiva o omissiva) della pubblica amministrazione ⁽³³⁵⁾.

Ai fini della presente indagine è necessario soffermare l'attenzione su due dei richiamati requisiti della fattispecie aquiliana: da un lato, quello dell'imputabilità della condotta dannosa; dall'altro, quello dell'elemento psicologico dell'agente.

Con riferimento al primo dei suddetti elementi, occorre evidenziare come sia ormai pacifica la circostanza secondo la quale la pubblica amministrazione possa essere chiamata a rispondere direttamente delle condotte dannose poste in essere dai propri funzionari e dipendenti.

In virtù della c.d. teoria organica, non solo gli atti adottati da tali soggetti sono ad ogni effetto riconducibili alla volontà dell'ente pubblico di appartenenza, ma quest'ultimo

⁽³³³⁾ In estrema sintesi, i principali fattori che hanno contribuito ad evidenziare la necessità di un cambiamento di indirizzo giurisprudenziale sul punto possono essere identificati nei due seguenti: a) l'adozione della direttiva CEE/89/665 del 21 dicembre 1989, la quale ha introdotto l'obbligo degli Stati membri di introdurre strumenti di tutela idonei ad assicurare il risarcimento dei danni sofferti da coloro che risultano lesi dalla violazione delle norme europee in materia di appalti pubblici (attuata in seguito tramite l'art. 13 della l. 19 febbraio 1992, n. 142); b) l'entrata in vigore dell'art. 35 del d.lgs. 31 marzo 1998, n. 80, il quale ha consentito al giudice amministrativo, nelle controversie devolute alla sua giurisdizione esclusiva, di disporre, anche attraverso la reintegrazione in forma specifica, il risarcimento del danno ingiusto.

⁽³³⁴⁾ Per un'ampia ricostruzione dei passaggi più significativi della decisione si rinvia, per tutti, ad A. ZITO, *Il danno da illegittimo esercizio della funzione pubblica*, Napoli, 2003. Per un esame della pronuncia da parte della dottrina civilistica, si veda E. NAVARRETTA, *Forma e sostanza dell'interesse legittimo nella prospettiva della responsabilità*, in *Danno e resp.*, 1999, 949 ss., nonché le ulteriori note di commento pubblicate nella stessa *Rivista*.

⁽³³⁵⁾ Cfr. punto 11 della decisione. In dottrina si vedano, quantomeno, G. GRECO, *Argomenti di diritto amministrativo*, cit., 388 ss.; F.G. SCOCA, *Diritto amministrativo*, cit., 462 ss.; E. CASETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 614 ss.

può ben essere considerato responsabile degli eventuali illeciti commessi dai primi nello svolgimento dei compiti loro assegnati ⁽³³⁶⁾.

Una soluzione che non esclude peraltro che, una volta risarciti i danneggiati, l'amministrazione convenuta in giudizio possa agire in via di regresso nei confronti degli autori materiali dell'illecito accertato, nelle forme e nei limiti della c.d. responsabilità amministrativa ⁽³³⁷⁾.

Con riferimento al requisito dell'elemento psicologico, invece, sembra necessario richiamare quanto affermato al riguardo dalle Sezioni Unite della Cassazione all'interno della sentenza sopra ricordata ⁽³³⁸⁾.

In tale occasione, si è chiarito che, contrariamente a quanto sostenuto dalla precedente giurisprudenza ⁽³³⁹⁾, la semplice adozione di un provvedimento amministrativo illegittimo non possa condurre a ritenere *in re ipsa* la colpa della pubblica amministrazione procedente.

Di conseguenza, per poter giungere ad affermare la responsabilità di quest'ultima, risulta necessario «svolgere una più penetrante indagine, non limitata al solo accertamento dell'illegittimità del provvedimento in relazione alla normativa ad esso applicabile, bensì estesa anche alla valutazione della colpa, non del funzionario agente

⁽³³⁶⁾ Come si è sottolineato in dottrina, tuttavia, affinché la condotta dell'agente sia imputabile all'amministrazione di appartenenza, è necessario che tra il fatto illecito dell'agente e le mansioni di quest'ultime sussista un "nesso di occasionalità necessaria", ossia che l'espletamento delle attività istituzionali da parte del dipendente abbia costituito un'occasione favorevole per il compimento dell'illecito. Così, G. GRECO, *op.ult.cit.*, 391, il quale ricorda che, secondo la più recente giurisprudenza, il citato nesso di occasionalità si considera interrotto «quando il dipendente abbia compiuto l'illecito mosso da un fine personale ed egoistico del tutto estraneo alla pubblica amministrazione» (come, ad esempio, nel caso di commissione dolosa di un reato). Nello stesso senso, cfr. E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 617, il quale esclude che la riferibilità della condotta dell'agente alla pubblica amministrazione possa essere affermata seguendo il modello civilistico della responsabilità del committente per il fatto illecito dei commessi di cui all'art. 2049 c.c.

⁽³³⁷⁾ Sull'istituto della responsabilità amministrativa e sulle relative questioni problematiche, si rinvia, per tutti, a G. BOTTINO, *Rischio e responsabilità amministrativa*, Napoli, 2017.

⁽³³⁸⁾ In dottrina, con riferimento alla controversa nozione di "colpa di apparato", si vedano, quantomeno, S. CIMINI, *La colpa nella responsabilità civile delle amministrazioni pubbliche*, Torino, 2008; F. FRACCHIA, *Elemento soggettivo e illecito civile della pubblica amministrazione*, Napoli, 2009.

⁽³³⁹⁾ Sul punto, per tutti, Cass. civ., sez. I, 24 maggio 1991, n. 5883, in *Foro it.*, 1992, 456, secondo la quale «per ottenere l'affermazione di responsabilità civile della pubblica amministrazione, in presenza di attività provvedimentoale illegittima, l'attore non è tenuto a dimostrare un comportamento colposo del singolo funzionario, dal momento che la sussistenza della colpa è, di per sé, ravvisabile nella violazione della norma consapevolmente operata con l'emanazione o l'esecuzione dell'atto amministrativo».

(da riferire ai parametri della negligenza o imperizia), ma della p.a. intesa come apparato».

In tal senso, come ha affermato la Suprema Corte, ai fini dell'accertamento dell'elemento della colpa dell'apparato, il danneggiato ha l'onere di provare in giudizio che l'adozione e l'esecuzione dell'atto amministrativo fonte del pregiudizio di cui chiede il risarcimento sia avvenuta «in violazione delle regole di imparzialità, di correttezza e di buona amministrazione» ⁽³⁴⁰⁾.

Si tratta, com'è noto, di affermazioni non facilmente decifrabili ⁽³⁴¹⁾.

Infatti, se da una parte sembra possibile qualificare come colposa la complessiva condotta della pubblica amministrazione in tutte quelle ipotesi in cui l'illegittimità dell'azione sia derivata da disfunzioni amministrative dovute a carenze di natura organizzativa o funzionale ⁽³⁴²⁾, dall'altra la difficoltà di interpretare correttamente le predette espressioni utilizzate dalla giurisprudenza può concretamente tradursi in un accrescimento delle difficoltà probatorie gravanti sul soggetto leso dall'illegittimo esercizio dei poteri pubblici.

Sicché l'obiettivo di agevolare l'assolvimento dell'onere della prova da parte del danneggiato, soprattutto nelle ipotesi in cui la colpa dell'amministrazione dipenda da fatti a lui non noti o non facilmente conoscibili, ha condotto la prevalente giurisprudenza amministrativa ad ammettere in tali casi l'utilizzo delle presunzioni semplici di cui agli artt. 2727 e 2729 c.c. ⁽³⁴³⁾

Resta ferma, in ogni caso, la possibilità per l'amministrazione procedente di evitare la condanna nel giudizio di responsabilità instaurato nei suoi confronti, invocando, ad esempio, di essere incorsa, in quella fattispecie concreta, in un caso di errore scusabile ⁽³⁴⁴⁾.

⁽³⁴⁰⁾ Cfr. punto 11, lett. d), della decisione.

⁽³⁴¹⁾ In materia cfr. A. TRAVI, *Lezioni di Giustizia amministrativa*, Torino, 2018, 81, il quale sottolinea come la Cassazione, nei suoi successivi interventi in materia, non sia mai riuscita a chiarire del tutto questo punto.

⁽³⁴²⁾ Così, F.G. SCOCA, *Diritto amministrativo*, cit., 482; E. CASETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, cit., 628.

⁽³⁴³⁾ Sul punto, cfr. S. CIMINI, *La colpa nella responsabilità civile delle amministrazioni pubbliche*, cit., 483 ss., il quale osserva che, secondo la giurisprudenza più recente, l'illegittimità dell'atto amministrativo può rappresentare un preciso indizio della colpa dell'amministrazione, alla quale è, tuttavia, offerta la possibilità di dimostrare il contrario.

⁽³⁴⁴⁾ In ordine alla nozione di errore scusabile, in giurisprudenza si vedano, di recente, Cons. Stato, sez. V, 18 gennaio 2016, n. 148: «Ai fini della configurabilità della responsabilità aquiliana (ex art. 2043

Alla luce di questa breve disamina dei profili di maggiore interesse relativi all'istituto della responsabilità civile della pubblica amministrazione, è possibile adesso passare ad analizzare gli aspetti più strettamente attinenti all'oggetto del presente capitolo.

A tal fine si procederà, innanzitutto, illustrando l'impostazione seguita dalla dottrina che per prima si è occupata dell'argomento, per soffermarsi, in seguito, sugli orientamenti più significativi formulati in proposito all'interno della dottrina e della giurisprudenza più recente.

3.1. La responsabilità della pubblica amministrazione per l'adozione di atti amministrativi automatizzati.

Nel precedente paragrafo si è cercato di evidenziare come la responsabilità della pubblica amministrazione per i danni derivanti dalla propria attività provvedimento abbia sempre rappresentato un tema molto controverso e in costante evoluzione all'interno del nostro ordinamento giuridico.

c.c.) della pubblica amministrazione devono ricorrere i presupposti del comportamento colposo, del danno ingiusto e del nesso di consequenzialità tra i fatti. L'imputazione della colpa alla pubblica amministrazione non può avvenire, pertanto, sulla base del mero dato obiettivo dell'illegittimità dell'atto amministrativo. La colpa, in particolare, va negata quando l'indagine conduca al riconoscimento dell'errore scusabile per la sussistenza di contrasti giudiziari, per l'incertezza del quadro normativo di riferimento o per la complessità della situazione di fatto» (punto 2, lett. c) della decisione); nonché Cons. Stato, sez. IV, 2 febbraio 2017, n. 602, il quale afferma che «[...] in sede di risarcimento del danno derivante da provvedimento amministrativo illegittimo, il privato danneggiato può limitarsi ad invocare l'illegittimità dell'atto quale indice presuntivo della colpa, mentre resta a carico dell'Amministrazione l'onere di dimostrare che si è trattato di un errore da ritenersi "scusabile" secondo una valutazione complessiva dell'intera vicenda. In applicazione di questa regola giurisprudenziale – che tiene evidentemente conto della strutturale "disparità delle armi fra le parti" nel giudizio intentato da un privato nei confronti di una P.A. – al danneggiato da un provvedimento amministrativo illegittimo non è dunque richiesto un particolare impegno probatorio per dimostrare la colpa dell'Amministrazione, potendo egli limitarsi ad allegare l'illegittimità dell'atto e dovendosi fare applicazione, al fine della prova dell'elemento soggettivo, delle regole di comune esperienza e della presunzione semplice di cui all'art. 2727 c.c.; e a questo punto spetta all'Amministrazione dimostrare, se del caso, di essere incorsa in quell'errore scusabile che, secondo una giurisprudenza consolidata, si verifica in presenza di contrasti giurisprudenziali sull'interpretazione della norma, formulazione ambigua delle disposizioni da applicarsi, complessità della situazione di fatto, comportamento delle parti del procedimento» (punto 25.3 della decisione, ove si richiamano anche Cons. Stato, sez. V, 19 novembre 2012, n. 5846; Id., sez. IV, 11 marzo 2013, n. 1468; Id., sez. V, 27 marzo 2013, n. 1773; Id., sez. IV, 4 settembre 2013, n. 4439).

Con l'avvento delle nuove tecnologie digitali l'istituto in questione sembra essere divenuto oggetto di nuove riletture interpretative, che si giustificano, ancora una volta, in ragione della necessità di definire un nuovo ragionevole equilibrio tra regole tradizionali e modalità innovative di azione.

Esaminando i primi sforzi interpretativi compiuti in materia, è possibile notare che i principali orientamenti dottrinali hanno cercato di sciogliere due fondamentali nodi problematici.

In primo luogo, una delle questioni più rilevanti ha riguardato il tema dell'imputabilità del danno derivante dall'adozione di un atto amministrativo automatizzato ⁽³⁴⁵⁾.

Sul punto è stato osservato che, nello specifico contesto dell'automazione decisionale, il tema dell'imputabilità debba assumere connotati diversi rispetto a quelli tradizionali, dal momento che la realizzazione pratica del processo di automazione implica la presenza e l'intervento di diversi protagonisti, ciascuno dotato di competenze e di ruoli differenti ⁽³⁴⁶⁾.

Infatti, come si è osservato, in un siffatto contesto l'attività della pubblica amministrazione deve essere affiancata dall'opera di soggetti con conoscenze specifiche nel campo informatico.

Nella stragrande maggioranza dei casi, inoltre, tali soggetti non risultano legati all'autorità procedente da un vero e proprio rapporto di impiego, ma vengono incaricati di svolgere la propria attività professionale nella qualità di semplici collaboratori esterni ⁽³⁴⁷⁾.

⁽³⁴⁵⁾ Sul punto, cfr. A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 130 ss.; D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 154 ss.

⁽³⁴⁶⁾ Con ciò non si vuole certamente affermare che l'adozione di atti amministrativi tradizionali sia riconducibile all'opera di un unico soggetto. In merito resta sempre attuale l'insegnamento di M.S. GIANNINI, voce *Atto amministrativo*, cit., 174, il quale evidenzia come la volontà contenuta nei provvedimenti amministrativi sia il frutto del concorso di un numero piuttosto elevato di persone fisiche che intervengono al procedimento di adozione dell'atto stesso.

⁽³⁴⁷⁾ In mancanza di una espressa disciplina sul punto, è tuttora frequente l'ipotesi in cui l'autorità amministrativa, non disponendo di personale appositamente specializzato, affidi a tecnici esterni la realizzazione dei *software* da impiegare nell'ambito dei propri procedimenti: ciò è quanto è accaduto, di recente, nel noto caso dell'automazione delle procedure di mobilità disposte ai sensi della L. 107/2015 (la più volte citata legge della Buona Scuola). Il che riporta chiaramente al centro della discussione l'importanza di attrezzare le pubbliche amministrazioni delle figure professionali e delle competenze necessarie per poter operare nel nuovo contesto digitalizzato.

Sicché, non potendosi considerare questi ultimi organicamente inseriti all'interno della pubblica amministrazione che gestisce la procedura automatizzata, l'individuazione nel caso concreto del soggetto al quale deve essere effettivamente attribuita l'illegittimità dell'atto amministrativo (e la relativa responsabilità) è risultata spesso un'operazione particolarmente complessa.

A riprova di quanto detto, sia consentito richiamare due fattispecie concrete.

Si consideri, ad esempio, l'ipotesi in cui l'illegittimità dell'atto amministrativo sia riconducibile ad alcuni errori di programmazione del *software* utilizzato dalla pubblica amministrazione.

In tale ipotesi si è posto il problema di stabilire se i danni subiti dal destinatario dell'atto viziato debbano essere ristorati dallo stesso soggetto pubblico che si è avvalso della procedura digitale oppure dagli esperti informatici che hanno concretamente lavorato alla realizzazione del programma ⁽³⁴⁸⁾.

Si tratta, con evidenza, di un interrogativo di non facile soluzione.

Se da un lato la scelta della pubblica amministrazione di ricorrere a strumenti automatizzati per esercitare le proprie funzioni istituzionali non può risolversi in un *vulnus* di tutela nei confronti dei privati, dall'altro escludere ogni ipotesi di responsabilità per gli esecutori materiali del *software* potrebbe alimentare il rischio di deresponsabilizzazione di questi ultimi nello svolgimento della propria attività di collaborazione.

In tali circostanze, pertanto, diviene impegnativo giungere ad affermare, con ragionevole certezza, a quale dei soggetti partecipanti al procedimento di automazione decisionale (i.e., i produttori e gli utilizzatori del *software*) possa essere chiesto di risarcire i danni cagionati ai destinatari dell'atto amministrativo informatizzato.

Si consideri, ancora, l'ipotesi in cui le istruzioni predisposte dall'autorità procedente e fornite ai programmatori non siano sufficientemente dettagliate, o lascino comunque a questi ultimi un margine di scelta in ordine alle modalità tecniche con le quali realizzare il *software* relativo alla procedura amministrativa.

⁽³⁴⁸⁾ Così, D. MARONGIU, *L'attività amministrativa automatizzata*, cit., 155 ss., secondo il quale, in tali ipotesi, dovrebbe essere in ogni caso affermato il principio della riferibilità del fatto dannoso all'amministrazione procedente, a prescindere dal fatto che gli effetti pregiudizievoli derivanti dall'adozione dell'atto automatizzato siano riconducibili ad un errore dei programmatori informatici o dell'autorità pubblica.

Anche in questo caso ci si è chiesti se dell'eventuale illegittimità del provvedimento finale, derivante ad esempio da problematiche legate al cattivo funzionamento del *software*, possa essere chiamata a rispondere l'amministrazione che ha gestito il procedimento oppure il tecnico che ha predisposto il programma ⁽³⁴⁹⁾.

Problematiche che hanno condotto parte della dottrina più risalente ad evidenziare che «nel caso dell'atto amministrativo informatico, l'eventuale richiamo allo schema tradizionale della responsabilità per colpa dell'agente si risolve in una clausola che finisce per escludere l'obbligo (dell'autorità) di risarcimento dei danni cagionati con la emanazione e/o esecuzione di atti amministrativi informatici illegittimi» ⁽³⁵⁰⁾.

Accanto alla riferibilità del fatto dannoso alla pubblica amministrazione, le riflessioni scientifiche più risalenti si sono soffermate ad analizzare un'altra questione molto controversa, cioè quello relativo all'accertamento dell'elemento soggettivo dell'autorità procedente ⁽³⁵¹⁾.

Come si è detto in precedenza, infatti, dall'applicazione del paradigma normativo di cui all'art. 2043 c.c. alle fattispecie di danni derivanti dall'illegittimo esercizio dell'attività provvedimentale è derivata la circostanza per la quale la possibilità di condannare l'amministrazione al risarcimento dei danni è subordinata alla dimostrazione di una responsabilità a titolo di dolo o di colpa.

In assenza di una disciplina più specifica sul punto, si è affermato dunque come la necessità di dimostrare la sussistenza del requisito psicologico non venga meno per il solo fatto di ricorrere a peculiari formule algoritmiche nello svolgimento del procedimento amministrativo.

Sicché, anche ammettendo che dell'operato dei programmatori informatici possa sempre essere chiamata a rispondere l'autorità amministrativa, il soggetto danneggiato avrebbe comunque l'onere di dimostrare che quest'ultima ha tenuto una condotta lesiva quantomeno colposa.

Circostanza che, ad esempio, potrebbe verificarsi nel caso in cui la pubblica amministrazione non abbia adeguatamente vigilato sull'attività dei tecnici incaricati di

⁽³⁴⁹⁾ Sul punto, ancora D. MARONGIU, *op.ult.cit.*, 158 ss.

⁽³⁵⁰⁾ Così, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 135.

⁽³⁵¹⁾ Sul punto, per tutti, A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 132 ss.

progettare il *software* (c.d. *culpa in vigilando*) o non abbia verificato e monitorato il corretto funzionamento della procedura informatica utilizzata ⁽³⁵²⁾.

Come si è notato, si tratta di un onere probatorio particolarmente gravoso per il privato e che ha condotto parte della dottrina ad elaborare alcune originali proposte interpretative, al fine di evitare di attribuire una sostanziale immunità all'autorità amministrativa che faccia uso di meccanismi automatizzati.

In particolare, secondo uno degli orientamenti interpretativi più autorevoli, continuare ad attribuire al privato un onere della prova assimilabile a quello relativo alle ipotesi in cui il procedimento amministrativo segua modalità tradizionali significherebbe pregiudicare il diritto del danneggiato di ottenere un'effettiva tutela giurisdizionale contro l'agire pubblico informatizzato.

In ragione di tali considerazioni si è sostenuto, dunque, di disancorare il giudizio sulla responsabilità civile della pubblica amministrazione in *subiecta* materia dalla prova del requisito soggettivo, in attesa di un futuro intervento normativo che introduca, in tale peculiare settore, una specifica ipotesi di responsabilità oggettiva ⁽³⁵³⁾.

A fondamento di questa soluzione interpretativa è stata richiamata la circostanza per la quale l'informatizzazione delle modalità di esercizio dei pubblici poteri costituirebbe tendenzialmente un'operazione di natura rischiosa, la quale può dar luogo, con maggiore frequenza rispetto a quanto normalmente avviene, ad errori o imprevisti difficilmente controllabili tramite l'intervento dell'uomo.

Sicché dalla consapevole decisione dell'autorità pubblica di automatizzare il processo di emanazione degli atti amministrativi dovrebbe necessariamente seguire

⁽³⁵²⁾ Le ipotesi concrete in materia possono essere molto variegata. Si pensi, ad esempio, al caso in cui il malfunzionamento del *software* sia imputabile ad un errore di calcolo della macchina del tutto imprevedibile per l'uomo. Circostanza in relazione alla quale, invero, la pubblica amministrazione convenuta in giudizio potrebbe oggi invocare la sussistenza di un caso di errore scusabile per sottrarsi ad ogni obbligo risarcitorio nei confronti dei privati.

⁽³⁵³⁾ Cfr. A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 139; nonché Id., *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie*, Torino, 2011, 127 ss., il quale ha evidenziato che «la società tecnologica contiene in sé una tale dinamica che rende impossibile un “discorso” sulla colpa. Bisogna partire dalla premessa che chi pone in essere un'attività rischiosa e, come tale potenzialmente dannosa per gli altri, debba rispondere delle conseguenze dannose di questa attività a prescindere dalla colposità del suo comportamento». In generale, sulla possibilità di configurazione di una responsabilità oggettiva della pubblica amministrazione nell'attuale quadro normativo, cfr. F. FRACCHIA, *L'elemento soggettivo nella responsabilità della amministrazione*, cit., 84 ss.; nonché S. VALAGUZZA, *Percorsi verso una responsabilità oggettiva della pubblica amministrazione*, in *Dir. proc. amm.*, 2009, 70 ss.

l'obbligo di quest'ultima di rispondere di tutte le conseguenze giuridiche che ne deriveranno a valle ⁽³⁵⁴⁾.

A queste osservazioni, peraltro, l'orientamento in questione ha fatto seguire alcune interessanti precisazioni in ordine al ruolo dell'amministrazione procedente all'interno del processo di automazione decisionale.

Si è affermato, in particolare, che l'autorità amministrativa non possa essere chiamata ad effettuare uno specifico controllo sulla corretta esecuzione dell'incarico di progettazione del *software* da parte dei programmatori che ha precedentemente selezionato.

Infatti, qualora si riconoscesse in capo all'amministrazione un vero e proprio obbligo di supervisione dell'operato dei propri collaboratori, si rischierebbe di privare l'intera procedura amministrativa dei vantaggi, in termini di efficienza e di speditezza, derivanti dall'utilizzo degli strumenti tecnologici, dal momento che «il senso del procedimento automatizzato sta proprio nel rendere non necessarie queste verifiche nel singolo caso» ⁽³⁵⁵⁾.

⁽³⁵⁴⁾ Più di recente, l'orientamento in questione è stato ripreso, in particolare, da G. SARTOR, *L'intenzionalità degli agenti software e la loro disciplina giuridica*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2002, 23 ss.; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 22 ss., secondo i quali, in assenza di un intervento normativo sul punto, la responsabilità oggettiva della pubblica amministrazione in *subiecta* materia potrebbe essere affermata anche in via interpretativa, e cioè applicando alla fattispecie in questione l'ipotesi risarcitoria di cui all'art. 2050 c.c.; S. VACCARI, *Note minime in tema di Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, cit., 8.

⁽³⁵⁵⁾ A. MASUCCI, *op.ult.cit.*, 134. Secondo l'A., inoltre, se da un lato è possibile pretendere che l'organo competente eserciti un controllo sulle modalità di utilizzo del *software*, dall'altro non sarebbe possibile affermare un obbligo di verifica nei confronti di quanto le viene trasmesso dai programmatori, né un obbligo di "sorveglianza permanente" nei confronti dell'intera procedura digitalizzata. Invero, la tematica in questione ha costituito un punto molto controverso anche all'interno della giurisprudenza, ove si sono registrati, principalmente, due differenti orientamenti: mentre un primo indirizzo interpretativo ha sottolineato la necessità di assicurare un controllo sugli esiti della procedura automatizzata da parte del responsabile del procedimento, il quale avrebbe l'onere di verificare non solo eventuali errori dovuti al programma utilizzato, ma anche quello di verificare la sussistenza, nel caso concreto, dei presupposti rilevanti per l'emanazione del provvedimento finale (così, Cons. Stato, sez. VI, 14 ottobre 1999, n. 1360, in *Foro amm.*, 1999, 2117; Cons. Stato, sez. VI, 6 marzo 2002, n. 1355, in *Foro amm.*, 2002, 749; Cons. Stato, sez. VI, 27 ottobre 2003, n. 6608, in *Foro amm.*, 2003, 3056; Cons. Stato, sez. VI, 23 febbraio 2004, n. 696, in www.giustizia-amministrativa.it), un secondo indirizzo giurisprudenziale, rimasto invero minoritario, ha evidenziato che, nel caso in cui la pubblica amministrazione abbia deciso di automatizzare il procedimento di sua competenza, la disciplina relativa alla figura del responsabile di cui alla l. n. 241/90 non risulterebbe di fatto predicabile (così, Cons. Stato, sez. VI, 3 novembre 1998, n. 1517, in *Foro amm.*, 1998, 3163).

Invero, tale impostazione sembra aver trovato adesioni anche all'interno degli orientamenti dottrinali successivi che si sono occupati dell'ipotesi più elementari di automazione decisionale.

Come è stato sottolineato, in un siffatto contesto l'apporto dell'amministrazione precedente non può che esprimersi al momento dell'immissione dei dati rilevanti per la decisione all'interno del programma informatico, nonché al momento della scelta del *software* più idoneo rispetto al procedimento amministrativo da eseguire ⁽³⁵⁶⁾.

Di conseguenza, nel silenzio del legislatore sul punto, deve escludersi la possibilità di pretendere dai pubblici poteri lo svolgimento di un'attenta verifica della correttezza dei singoli passaggi in cui si articola la procedura telematica.

Soluzione alla quale la dottrina richiamata sembra essere approdata anche in ragione del tenore testuale dell'unico riferimento normativo relativo alla figura del responsabile del procedimento automatizzato all'interno della disciplina allora vigente ⁽³⁵⁷⁾.

3.2. L'imputabilità della decisione algoritmica nel recente dibattito dottrinale.

Nel paragrafo precedente si è cercato di evidenziare come, fin dalle prime elaborazioni dottrinali, la responsabilità della pubblica amministrazione per l'adozione di atti amministrativi automatizzati abbia dato luogo a notevoli difficoltà di inquadramento concettuale all'interno delle categorie giuridiche preesistenti.

⁽³⁵⁶⁾ Così, A. USAI, *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, cit., 177-178.

⁽³⁵⁷⁾ Ci si riferisce, in particolare, all'art. 3, comma 2, del d.lgs. n. 39/93 (non abrogato a seguito dell'entrata in vigore del CAD e dei relativi decreti correttivi), il quale, nel dettare una scarna disciplina dei sistemi amministrativi automatizzati, ha espressamente previsto la figura del «responsabile dell'immissione, riproduzione, trasmissione o emanazione» dei dati e dei documenti relativi alla procedura automatizzata. Per un'analisi della disposizione in questione, cfr. A.G. OROFINO, G.R. OROFINO, *L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilità*, cit., 1300 ss., i quali sottolineano come il responsabile dell'immissione dei dati possa essere anche diverso dall'organo cui l'atto amministrativo deve essere imputato. Peraltro, come ricordano gli A., una previsione del medesimo contenuto era stata già introdotta, seppur con riferimento ai soli atti automatizzati adottati dagli enti locali, dall'art. 6-*quater* del d.l. 12 gennaio 1991, n. 6. Sull'illegittimità dell'atto automatizzato che non contiene l'indicazione del soggetto incaricato di inserire i dati nel programma automatizzato, cfr. M. MINERVA, *L'atto amministrativo in forma elettronica e la sicurezza dei sistemi informativi pubblici*, in *Dir. inf.*, 1995, 940 ss.

Difficoltà che sembrano aver caratterizzato le riflessioni effettuate in materia dalla dottrina più recente, le quali hanno tentato di indicare, anche con riferimento alle nuove tecnologie informatiche introdotte *medio tempore*, quali adattamenti interpretativi siano necessari per definire un sistema adeguato di *accountability* per le decisioni automatizzate⁽³⁵⁸⁾.

Punto di partenza di questi orientamenti è il riconoscimento del fatto che, nel contesto decisionale in esame, il soggetto leso dall'adozione del provvedimento finale può incontrare peculiari difficoltà probatorie nell'esperimento di un'azione di condanna al risarcimento dei danni nei confronti dell'autorità procedente.

Sul punto occorre ribadire che, nell'ipotesi in cui l'azione amministrativa venga condotta tramite formule algoritmiche, la presenza di eventuali vizi dell'atto conclusivo del procedimento non è sempre facilmente individuabile, dato che questi ultimi possono ben derivare da una pluralità di soggetti e di fattori del tutto inusuali nell'ambito delle procedure tradizionali⁽³⁵⁹⁾.

Pertanto, allorché può risultare particolarmente complesso riuscire a stabilire quale sia la causa e quale sia il responsabile del danno prodotto a valle della procedura digitalizzata, è parso chiaro il rischio di determinare una progressiva limitazione del diritto di difesa del privato coinvolto nell'esercizio del potere pubblico⁽³⁶⁰⁾.

⁽³⁵⁸⁾ Si tratta di un rischio evidenziato anche all'interno della letteratura straniera, la quale ha sottolineato come, in assenza di idonee garanzie di tutela per i privati, l'algoritmizzazione del processo decisionale potrebbe far ripiombare l'attuale epoca storica in «*a new feudal order of unaccountable reputational intermediaries*». Così, D.K. CITRON, F. PASQUALE, *The scored Society. Due Process for Automated Predictions*, cit., 19.

⁽³⁵⁹⁾ Si pensi, per limitarsi a qualche esempio, alle ipotesi in cui l'illegittimità della decisione amministrativa derivi da errori di funzionamento della procedura informatica, da difetti strutturali del *software* o dall'inesattezza dei dati inseriti nel programma da parte del funzionario pubblico o dello stesso amministrato. Su questi profili si vedano, *ex multis*, M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., 883 ss., il quale evidenzia come «non esistono macchine infallibili. Che si tratti di *hardware* (e qui comprendo anche le influenze dell'ambiente esterno), di *software* (e dunque la logica delle istruzioni date alla macchina) o di difettosa immissione dei dati rilevanti, qualunque macchina può sbagliare»; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 20 ss.; M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione "invisibile" nell'età della tecnificazione*, cit., 169 ss., nonché lo studio monografico di S. PUDDU, *Contributo ad uno studio sull'anormalità dell'atto amministrativo informatico*, Napoli, 2006.

⁽³⁶⁰⁾ Sulla natura fondamentale del diritto di difesa in giudizio di cui agli artt. 24 e 113 Cost., cfr. Corte Cost., 18 marzo 1957, n. 46, secondo la quale il diritto alla prestazione giurisdizionale è «fondamentale in ogni ordinamento basato sulle esigenze indefettibili della giustizia e sui cardini dello Stato di diritto».

La consapevolezza delle criticità appena delineate ha condotto la dottrina più recente ad affermare che, anche con riferimento alle forme più evolute di intelligenza artificiale, ogni responsabilità relativa al processo di automazione deve essere attribuita all'amministrazione procedente ⁽³⁶¹⁾.

Infatti, posto che le modalità di progettazione e di funzionamento del *software* (incidendo sul processo di selezione degli *inputs*) condizionano inevitabilmente il contenuto dell'atto amministrativo, la responsabilità dell'autorità pubblica non può essere limitata ai soli vizi derivanti dalla cattiva gestione della procedura informatizzata, ma questa deve necessariamente estendersi anche a quegli errori e a quei difetti riconducibili alla fase di costruzione del programma ⁽³⁶²⁾.

Ciò che si è voluto affermare, in altri termini, è la possibilità per il cittadino di rivolgere le proprie richieste risarcitorie nei confronti dell'amministrazione senza dover previamente verificare se l'illegittimità dell'atto amministrativo debba essere attribuita ad un comportamento di quest'ultima, all'operato del programmatore informatico oppure ad un imprevedibile errore di calcolo dello stesso *software*.

⁽³⁶¹⁾ Sul punto, *ex multis*, I.M. DELGADO, *La riforma dell'amministrazione digitale: un'opportunità per ripensare la pubblica amministrazione*, in L. FERRARA, D. SORACE (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, cit., 133 ss.; Id., *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione*, cit., 653, il quale, nel porre l'interrogativo relativo alla possibilità di utilizzare la teoria classica dell'organo amministrativo nell'ambito delle procedure in esame, chiarisce come «il fatto che la decisione sia stata adottata in maniera automatizzata senza l'intervento di una persona non implica che l'attività venga imputata alla macchina, ma la paternità dell'atto ricadrà sull'organo amministrativo che detiene la potestà ed esercita la competenza avvalendosi del sistema», sicché «il nesso che unisce la realizzazione materiale dell'attività e l'organizzazione personificata è il titolare dell'organo amministrativo al quale è imputata la competenza esercitata. E, oggi, questo titolare è sempre una persona», nonché A.G. OROFINO, G.R. OROFINO, *L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilità*, cit., 1306, i quali evidenziano come la necessità di stabilire criteri certi di imputazione del contenuto degli atti automatici risponde all'esigenza di «evitare che, per mezzo degli elaboratori, si realizzi una sorta di spersonalizzazione dell'agire amministrativo, che consenta una fuga dalle responsabilità». Sull'importanza del principio di responsabilità umana all'interno dei più recenti atti di livello sovranazionale, si veda quanto precisato nella Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 25 aprile 2018, *L'intelligenza artificiale per l'Europa*, COM (2018) 237 final, ove si sottolinea che «[...] alcune applicazioni dell'IA possono far sorgere nuovi interrogativi etici e giuridici, che riguardano per esempio la responsabilità o processi decisionali potenzialmente inficiati da condizionamenti. L'UE deve pertanto assicurare che l'IA sia sviluppata e applicata in un quadro adeguato che promuova l'innovazione e rispetti i valori dell'Unione e i diritti fondamentali, oltre ai principi etici come la responsabilità e la trasparenza».

⁽³⁶²⁾ Così, M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 19.

Verifica, quest'ultima, che assumerà rilevanza soltanto ai fini della successiva ripartizione interna dei danni tra i soggetti che hanno preso parte alla realizzazione del processo di automazione.

Tuttavia, se da un lato la responsabilità della competente amministrazione per le proprie decisioni automatizzate non pare essere ormai messa in discussione, dall'altro il dibattito relativo al ruolo da riservare all'intervento umano all'interno della procedura automatizzata sembra ancora intenso e in evoluzione.

Per analizzare con chiarezza la problematica in questione, occorre distinguere, ancora una volta, tra le diverse tipologie di algoritmi utilizzati nell'ambito dei singoli procedimenti amministrativi.

Come si è detto, con riferimento all'uso di sistemi di automazione strutturalmente semplici e lineari, la dottrina meno recente ha sottolineato che l'intervento dell'amministrazione debba consistere, principalmente, nella definizione dei criteri e dei parametri di giudizio da inserire all'interno del programma informatico ⁽³⁶³⁾.

È noto, infatti, che il funzionamento dei sistemi in questione si caratterizza per la capacità di elaborare l'*output* del procedimento in base alle istruzioni predisposte in sede di programmazione ⁽³⁶⁴⁾.

Pertanto, in ragione della tendenziale prevedibilità degli esiti raggiunti da tali strumenti tecnologici e della loro maggiore controllabilità, si è affermato che l'amministrazione procedente non possa essere obbligata ad effettuare un'attività di supervisione di ogni passaggio dell'*iter* procedimentale, dalla costruzione del *software* all'adozione della decisione finale.

In un siffatto contesto, dunque, gli obblighi di vigilanza gravanti sull'autorità pubblica dovrebbero esaurirsi nel monitoraggio del corretto funzionamento della macchina che gestisce la procedura, senza estendersi, di conseguenza, allo svolgimento di un controllo puntuale delle singole fasi del processo di automazione ⁽³⁶⁵⁾.

⁽³⁶³⁾ Così, A. MASUCCI, *L'atto amministrativo informatico*, cit., 132 ss.

⁽³⁶⁴⁾ Su questi profili, nonché sulla differente impostazione logica seguita dalle forme più evolute di intelligenza artificiale, si rinvia ancora a I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione*, cit., 645 ss.

⁽³⁶⁵⁾ Si pensi, ad esempio, al monitoraggio periodico effettuato sui dispositivi elettronici che verificano il superamento del limite di velocità degli autoveicoli ai sensi del Codice della Strada; dispositivi utilizzati dai funzionari della polizia stradale proprio per la redazione automatizzata del verbale di accertamento della violazione e per l'irrogazione della relativa sanzione amministrativa pecuniaria nei confronti del trasgressore.

Più di recente, tuttavia, anche in ragione degli innovativi orientamenti giurisprudenziali maturati sul punto, è stata sottolineata la necessità di ottenere un ruolo più attivo da parte dell' autorità amministrativa.

Secondo una interessante impostazione, in particolare, dal momento che l' organo competente a decidere risponde di tutte le conseguenze derivanti dal provvedimento automatizzato, sarebbe necessario garantire a quest' ultimo la possibilità di verificare, anche ricorrendo all' ausilio di esperti, che la formula algoritmica ottenuta in sede di programmazione abbia rispettato correttamente le istruzioni fornite dall' amministrazione in relazione al singolo procedimento ⁽³⁶⁶⁾.

In base a tale orientamento, pertanto, l' autorità procedente sarebbe chiamata non solo a definire i parametri di giudizio utilizzati dal *software*, ma anche a verificare, una volta tradotti i predetti parametri in linguaggio matematico, che la programmazione eseguita dai propri collaboratori non contenga errori logici o di calcolo manifesti.

Circostanza che consentirebbe ai soggetti pubblici di accertare che l' utilizzo di formule algoritmiche non abbia compromesso, in definitiva, gli obiettivi di *policy* prestabiliti per quel procedimento specifico.

Tuttavia, quantomeno nell' ambito delle procedure informatizzate di cui si discorre, sembra prevalente l' orientamento secondo il quale il ruolo (dell' autorità, e cioè) del responsabile del procedimento debba esplicitarsi in una fase precedente a quella decisionale, senza che quest' ultimo possa così svolgere quella importante funzione di snodo tra il momento conclusivo dell' istruttoria e quello decisionale che caratterizza, invece, lo svolgimento delle procedure amministrative tradizionali ⁽³⁶⁷⁾.

⁽³⁶⁶⁾ Così, S. VERNILE, *Verso la decisione amministrativa automatizzata?*, cit., 14. Sulla necessità che tale regola sia contenuta nel più volte richiamato atto pre-*software*, anche al fine di poter determinare, nei rapporti interni, la responsabilità relativa agli eventuali vizi della procedura, si rinvia a quanto osservato nel Cap. II, par. 3.1.4., nonché a D. MARONGIU, *Gli atti amministrativi ad elaborazione elettronica: la compilazione di un "pre-*software*" in lingua italiana*, in *Riv. dir. amm. el.*, 2003, 4, secondo il quale, nel caso in cui vengano adottati gli atti amministrativi automatizzati contrastanti con la normativa di settore relativa al procedimento avviato, sarebbe possibile affermare: qualora la difformità rispetto al paradigma legale derivi dalle istruzioni elaborate dall' autorità, la responsabilità del pubblico funzionario che ha sottoscritto il provvedimento finale; qualora l' illegittimità sia riconducibile alle modalità con le quali è stato strutturato il programma, la responsabilità del tecnico informatico che ha elaborato il *software*.

⁽³⁶⁷⁾ Sul ruolo tradizionale del responsabile del procedimento, si vedano, *ex multis*, M. IMMORDINO, M.C. CAVALLARO, N. GULLO, *Il responsabile del procedimento amministrativo*, in M.A. SANDULLI (a cura di), *Il codice dell' azione amministrativa*, cit., 525 ss.; P. LAZZARA, *Responsabile del procedimento*, in A. ROMANO (a cura di), *L' azione amministrativa*, cit., 260 ss.; S. TARULLO, *Il responsabile del procedimento amministrativo: evoluzione storica e prospettive della figura*, in AA.VV., *Scritti in onore di Franco Bassi*,

Come si è osservato in materia, nel passaggio da un modello di amministrazione tradizionale ad un modello di amministrazione digitalizzata, «il funzionario conserverebbe dunque un qualche ruolo, che però riguarderebbe principalmente, *ex ante*, l'attività di impostazione della singola macchina e, *ex post*, la lettura dell'elaborazione da essa fatta dei dati inseriti»⁽³⁶⁸⁾.

A diversa conclusione sembrerebbero giungere, al contrario, quegli orientamenti interpretativi che si sono interrogati sul ruolo dell'amministrazione procedente all'interno delle procedure automatizzate più complesse.

In materia, pur nell'eterogeneità delle soluzioni prospettate, è possibile notare come queste ultime abbiano concordemente riconosciuto la necessità di un controllo degli esiti del procedimento automatizzato da parte dell'autorità pubblica⁽³⁶⁹⁾.

In particolare, secondo un primo orientamento, per poter considerare legittimo il ricorso alle forme più evolute di automazione decisionale all'interno del settore pubblico, sarebbe necessario continuare a riconoscere un ruolo centrale, nell'ambito del contesto digitalizzato, alla predetta figura del responsabile del procedimento⁽³⁷⁰⁾.

In base a tale impostazione, l'esigenza di garantire un'effettiva supervisione dei risultati della procedura informatizzata potrebbe essere soddisfatta solo attraverso l'instaurazione di un dialogo virtuoso tra il *software* impiegato nel corso dell'istruttoria

Napoli, 2015, 299 ss.; M. OCCHIENA, *Il "nuovo" responsabile del procedimento, la responsabilità dei dirigenti pubblici e il labile confine tra la politica e l'amministrazione*, in AA.VV., *Verso un'amministrazione responsabile*, Milano, 2005; M. RENNA, *Il responsabile del procedimento a (quasi) dieci anni dall'entrata in vigore della legge n. 241*, in *Dir. amm.*, 2000, 505 ss.

⁽³⁶⁸⁾ Così, M. D'ANGELOSANTE, *La consistenza del modello dell'amministrazione invisibile nell'età della codificazione*, cit., 157, la quale tratteggia lo scenario successivo a quello appena descritto come un sistema in cui, avendo acquisito il *software* piena autonomia di azione, il ruolo del funzionario sarà circoscritto alle attività di progettazione del programma e di assistenza degli utenti in caso di contestazione della decisione automatizzata. Sui rischi di spersonalizzazione del procedimento amministrativo derivanti dall'impostazione in questione, cfr., tra gli altri, F. COSTANTINO, *Autonomia dell'amministrazione e innovazione digitale*, cit., 173 ss., il quale sottolinea la circostanza che nel nuovo scenario automatizzato l'amministrazione procedente finirebbe per divenire un mero «immettitore di dati» nella macchina.

⁽³⁶⁹⁾ In questo senso, cfr., *ex multis*, D.U. GALETTA J.G. CORVALAN, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0.?*, cit., 19 ss.; R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 320 ss.; M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 19 ss.; L. VIOLA, *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo*, cit., 21.

⁽³⁷⁰⁾ Così, D.U. GALETTA, *Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0.?*, cit., 19 ss.; Id., *Digitalizzazione e diritto ad una buona amministrazione*, in R. CAVALLO PERIN, D.U. GALETTA (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Torino, 2020, 88 ss.

procedimentale e il funzionario incaricato di accertare gli esiti cui è pervenuta la macchina e adottare il provvedimento finale ⁽³⁷¹⁾.

Grazie ad una siffatta virtuosa interazione l'autorità amministrativa potrebbe raggiungere un duplice fondamentale obiettivo: da un lato, verificare la corretta esecuzione delle operazioni logiche svolte dal programma, potendo così intercettare eventuali errori o difetti di programmazione; dall'altro, introdurre un ulteriore filtro umano contro il rischio di adottare decisioni manifestamente discriminatorie o in contrasto con i principi di ragionevolezza e proporzionalità ⁽³⁷²⁾.

Una soluzione che sembra assicurare piena attuazione al diritto dell'interessato di ottenere un intervento umano nel corso della procedura informatizzata prima che nei suoi confronti venga adottata la decisione finale.

Circostanza particolarmente importante anche per incrementare la fiducia dei cittadini nei confronti dei sistemi robotizzati.

Tuttavia, aderendo a questa impostazione sarebbe necessario svolgere una riflessione più generale sull'effettivo ruolo da riconoscere alle formule algoritmiche più sofisticate all'interno delle procedure amministrative, le quali sembrano così assumere, più che un compito autenticamente decisorio, una funzione meramente istruttoria o di supporto per l'autorità procedente ⁽³⁷³⁾.

⁽³⁷¹⁾ Tale impostazione cerca, dunque, di bilanciare con precisione rischi e vantaggi del fenomeno dell'automazione decisionale: da un lato, si consente al funzionario amministrativo di ridurre i tempi dell'istruttoria e di accedere ad una base di conoscenza che difficilmente avrebbe potuto ottenere nell'ambito delle procedure tradizionali; dall'altro, viene garantito agli interessati un momento di controllo degli esiti raggiunti a valle della procedura informatizzata prima che venga adottato l'atto amministrativo finale.

⁽³⁷²⁾ A ben vedere, si tratta pur sempre di un controllo di carattere sommario, in mancanza di idonee competenze digitali da parte del responsabile chiamato ad accertare gli esiti della procedura. Peraltro, sembrerebbe applicabile in siffatto contesto, *mutatis mutandis*, la previsione di cui all'art. 6, lett. e), l. 241/90, ai sensi della quale «L'organo competente per l'adozione del provvedimento finale, ove diverso dal responsabile del procedimento, non può discostarsi dalle risultanze dell'istruttoria condotta dal responsabile del procedimento se non indicandone la motivazione nel provvedimento finale». Il che obbligherebbe il responsabile del procedimento (o l'organo competente *ex lege* per la decisione) a motivare le eventuali ragioni che hanno determinato una decisione diversa rispetto a quella suggerita dalla tecnologia algoritmica.

⁽³⁷³⁾ In questi termini, anche I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione*, cit., 660.

La medesima soluzione pare condivisa anche da altra parte della dottrina, la quale ha evidenziato come, in un siffatto contesto, l'intervento umano sia fondamentale (anche) per garantire un'effettiva partecipazione degli interessati alla decisione finale ⁽³⁷⁴⁾.

Secondo tale orientamento, anche nell'ipotesi in cui il procedimento amministrativo sia affidato agli strumenti di intelligenza artificiale più evoluti, sarebbe necessario garantire un effettivo momento di confronto dialettico tra amministrazione e cittadini.

Finalità che potrebbe essere perseguita allorché la proposta di decisione suggerita dall' algoritmo, raggiunta a seguito dell'elaborazione degli *input*, sia comunicata ai soggetti partecipanti alla procedura prima che la decisione finale venga adottata, lasciando così a questi ultimi la possibilità di presentare all'autorità procedente le proprie osservazioni sul punto.

Sicché, una volta acquisito al procedimento l'apporto conoscitivo dei soggetti legittimati, la pubblica amministrazione potrebbe svolgere un'importante compito di verifica degli esiti del ragionamento algoritmo, all'esito del quale decidere se confermare, integrare o correggere il contenuto dell'atto amministrativo elaborato dal *software*.

Anche nella prospettiva in questione, peraltro, se da un lato si cerca di preservare l'effettività del diritto dell'interessato ad ottenere un intervento umano all'interno della procedura automatizzata, dall'altro tale soluzione pare ugualmente privare gli strumenti di automazione di un'effettiva funzione decisionale ⁽³⁷⁵⁾.

Si tratta di considerazioni che, ancora una volta, mettono in evidenza quanto sia complesso, soprattutto nel settore pubblico, trovare un soddisfacente punto di equilibrio tra diritti e interessi contrapposti in relazione allo sfruttamento delle tecnologie digitali più innovative.

Proprio con riferimento al ruolo da attribuire all'autorità pubblica nell'ambito del delicato processo di automazione decisionale si è espressa da ultimo anche la giurisprudenza amministrativa.

⁽³⁷⁴⁾ Così, R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 320-321.

⁽³⁷⁵⁾ In tal senso, cfr. anche M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 14, secondo i quali «l'algoritmo dovrebbe costituire il presupposto su cui la decisione si fonda, secondo il modello già noto dell'apprezzamento tecnico come presupposto del provvedimento amministrativo. [...] Fuori da una riconduzione della decisione automatizzata nel quadro di una partizione tra attività vincolata e attività discrezionale, la soluzione più ragionevole sembra quella di considerare la procedura automatizzata alla stregua di un accertamento tecnico, che presuppone comunque l'adozione di un provvedimento finale che ne faccia proprio l'esito».

Di seguito, si passerà dunque ad analizzare il ragionamento interpretativo svolto all'interno delle più recenti pronunce, con l'obiettivo di trarre, infine, alcune considerazioni conclusive sull'evoluzione del dibattito in tema di responsabilità dell'amministrazione nel contesto in esame.

3.3. Il ruolo dell'autorità procedente nella più recente giurisprudenza amministrativa.

L'analisi condotta nel precedente paragrafo ha consentito di apprezzare la pluralità di soluzioni dottrinali formulate con riferimento alla responsabilità dell'amministrazione per l'adozione di atti amministrativi automatizzati.

Nel tentativo di fornire un quadro più chiaro dello stato attuale delle riflessioni in materia, occorre richiamare anche i più significativi orientamenti interpretativi adottati all'interno della recente giurisprudenza amministrativa.

A tal proposito va notato come, in un primo momento, parte della giurisprudenza, soprattutto di primo grado, avesse assunto un atteggiamento di radicale chiusura nei confronti dell'utilizzo degli strumenti informatici all'interno delle procedure amministrative ⁽³⁷⁶⁾.

In particolare, tra le principali criticità evidenziate da tale filone interpretativo vi era proprio l'impossibilità di assicurare ai privati coinvolti dall'esercizio automatizzato del potere amministrativo una forma minima di interlocuzione umana con l'autorità procedente.

Circostanza che, secondo le posizioni più rigide, avrebbe determinato un sostanziale disimpegno dell'attività istruttoria da parte dei soggetti pubblici, resa del tutto impersonale in ragione dell'uso di anonime formule algoritmiche nell'attività provvedimentale ⁽³⁷⁷⁾.

Accanto all'orientamento in questione, erano emersi al contempo anche diversi indirizzi ermeneutici, i quali avevano cercato di sottolineare come l'assenza di talune

⁽³⁷⁶⁾ Sul punto sia consentito rinviare a quanto già osservato al Cap. II, par. 4.1.

⁽³⁷⁷⁾ Così, *ex multis*, TAR Lazio, n. 9227/2018, cit.

garanzie tradizionali all'interno della procedura informatizzata non dovesse portare ad escludere del tutto l'ammissibilità del fenomeno all'interno del settore pubblico ⁽³⁷⁸⁾.

Come si è già evidenziato, nelle sue ultime pronunce il Consiglio di Stato ha inaugurato un filone interpretativo di maggiore apertura nei confronti della digitalizzazione dell'*iter* procedimentale ⁽³⁷⁹⁾.

Dopo aver rimarcato i vantaggi relativi al raggiungimento di un livello più elevato di informatizzazione all'interno del nostro ordinamento giuridico, il Supremo consesso amministrativo ha cercato, pertanto, di precisare per la prima volta quali requisiti minimi di legittimità dovesse avere la decisione amministrativa algoritmica.

In particolare, oltre al già analizzato principio di trasparenza, il secondo fondamentale principio sancito in tali occasioni è quello dell'imputabilità dell'atto automatizzato all'organo amministrativo titolare del potere ⁽³⁸⁰⁾.

Secondo i giudici amministrativi, a prescindere dalla possibilità di stabilire quale soggetto abbia determinato l'illegittimità del provvedimento finale nel caso concreto (e gli eventuali danni da esso derivanti), ogni decisione resa all'esito del processo di elaborazione elettronica deve essere considerata, in ogni caso, come il risultato di un vero e proprio procedimento amministrativo.

⁽³⁷⁸⁾ Secondo talune pronunce, peraltro, l'impersonalità della procedura automatizzata avrebbe potuto essere evitata attraverso la predisposizione di ordinarie procedure amministrative attivabili in via d'emergenza, e cioè in caso di errato funzionamento del software inizialmente utilizzato per condurre il procedimento. In questo senso, cfr. TAR Puglia, Bari, Sez. I, 27 giugno 2016, n. 806, il quale, con riferimento ad un'ipotesi di esclusione automatica da una procedura concorsuale pubblica dovuta a taluni malfunzionamenti tecnici del programma informatico, ha affermato che «pro futuro ed in un'ottica conformativa del potere, l'Amministrazione debba predisporre, unitamente a strumenti telematici di semplificazione dei flussi documentali in caso di procedure concorsuali di massa, altresì procedure amministrative parallele di tipo tradizionale ed attivabili in via di emergenza, in caso di malfunzionamento dei sistemi informatici predisposti per il fisiologico inoltro della domanda», nonché TAR Campania, Salerno, sez. II, 6 dicembre 2018, n. 1757, il quale ha considerato legittima la decisione di un'amministrazione regionale di predisporre una procedura informatizzata per l'assegnazione di taluni benefici fiscali, contemplando al contempo la possibilità per gli interessati di presentare la domanda di ammissione al predetto beneficio in formato cartaceo, salva la necessità di regolarizzare successivamente la propria posizione in via telematica; TAR Lazio, Roma, sez. III-*bis*, 8 novembre 2018, n. 10801. In merito, cfr. anche G. AVANZINI, *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, cit., 88 ss.

⁽³⁷⁹⁾ Si fa riferimento, in particolare, alle due note pronunce del Consiglio di Stato, nn. 2270/2019, cit. e 8472/2019, cit.

⁽³⁸⁰⁾ Cfr. Cons. Stato, n. 8472/2019, cit., punto 12 della decisione.

Si tratta di un riconoscimento che, seppur in precedenza lapalissiano con riferimento ai sistemi di automazione più semplici, acquista tutta la sua rilevanza qualora venga riferito all'utilizzo delle tecnologie digitali più avanzate.

Come noto, nei procedimenti di automazione realizzati tramite l'impiego di tecnologie di *machine learning*, il risultato dell'elaborazione degli *input* forniti alla macchina non costituisce sempre un esito logicamente prevedibile *a priori*.

Quest'ultimo può essere influenzato, infatti, dalla capacità tecnologica del *software* di trasformare le istruzioni fornite durante la fase di progettazione e di tracciare soluzioni inedite e non spiegabili attraverso il ragionamento deduttivo, che caratterizza, invece, i sistemi di automazione più elementari.

Anche in tali ipotesi, tuttavia, quand'anche la procedura amministrativa dovesse presentare taluni accettabili *deficit* di trasparenza, l'amministrazione procedente non potrebbe esimersi dal rispondere delle conseguenze negative derivanti dalla decisione automatizzata invocando un eventuale errore di calcolo del *software* o di programmazione.

Sicché, fermo restando ogni ulteriore profilo relativo alla ripartizione del danno tra i soggetti coinvolti nel processo di automazione, il privato potrebbe ben imputare all'autorità che ha gestito il processo automatizzato l'illegittimità della decisione adottata e richiedere ad essa, in presenza dei relativi presupposti, il risarcimento dei danni patiti⁽³⁸¹⁾.

Si tratta, come si è visto, di un principio che era già stato affermato a livello dottrinale e che determina la possibilità di continuare ad applicare le norme tradizionali in tema di responsabilità della pubblica amministrazione per la propria attività provvedimentale⁽³⁸²⁾.

⁽³⁸¹⁾ Peraltro, in caso di utilizzo di meccanismi di automazione decisionale, l'onere probatorio relativo all'elemento soggettivo potrebbe essere facilitato dall'affermazione del richiamato concetto di "colpa d'apparato", nella quale viene oggi ricondotta ogni ipotesi di disorganizzazione dell'ente pubblico nella gestione delle proprie risorse. In questo senso, cfr. anche S. VERNILE, *Verso la decisione amministrativa automatizzata?*, cit., 13.

⁽³⁸²⁾ Sulla necessità di una specifica regolamentazione normativa in materia, cfr. ancora la Risoluzione del Parlamento europeo del 16 febbraio 2017, cit., ove si precisa «che, nell'attuale quadro giuridico, i robot non possono essere considerati responsabili in proprio per atti o omissioni che causano danni a terzi; che le norme esistenti in materia di responsabilità coprono i casi in cui la causa di un'azione o di un'omissione del robot può essere fatta risalire ad uno specifico agente umano, ad esempio il fabbricante, l'operatore, il proprietario o l'utilizzatore, e laddove tale agente avrebbe potuto prevedere ed evitare il comportamento nocivo del robot; [...] che, nell'ipotesi in cui un robot possa prendere decisioni

Accanto all'affermazione del suddetto principio di imputabilità della decisione, il Consiglio di Stato ha svolto alcune interessanti considerazioni in merito ad un'ulteriore questione di grande rilevanza, cioè quella relativa alla necessità di assicurare un momento di supervisione degli esiti della procedura informatizzata.

A bene vedere, la problematica in questione involge, più in generale, la controversa interazione tra l'uomo e la macchina nell'ambito dei processi decisionali automatizzati ⁽³⁸³⁾.

Non potendo approfondire in questa sede i variegati profili ad essa inerenti, di respiro certamente multidisciplinare, occorre limitarsi a sottolineare in che termini tale profilo abbia trovato declinazione all'interna delle ricordate pronunce giurisprudenziali.

In particolare, secondo l'impostazione seguita dai giudici amministrativi, la legittimità delle procedure algoritmiche dovrebbe dipendere anche dalla possibilità di effettuare una verifica del contenuto dell'atto elaborato dal *software*, in modo tale da controllare la logicità e la correttezza degli esiti raggiunti dalla macchina.

Analizzando l'*iter* argomentativo della sentenza ⁽³⁸⁴⁾, è possibile notare come la necessità di garantire una forma di controllo sugli esiti della procedura automatizzata costituisca un diretto corollario del citato principio di imputabilità della decisione.

Infatti, se in base a tale principio l'atto automatizzato deve essere considerato a tutti gli effetti come espressione della volontà dell'autorità pubblica, la possibilità di svolgere una verifica (per quanto sommaria) sulla decisione suggerita dal programma costituisce l'occasione per poter individuare, con maggior precisione, il soggetto concretamente responsabile dell'eventuale illegittimità del procedimento amministrativo.

Il che, come è stato sottolineato, risulterebbe anche nell'interesse della stessa amministrazione, potendo questa intervenire tempestivamente su eventuali errori di funzionamento della macchina prima che si ripercuotano sui destinatari degli atti automatizzati.

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» (Considerando AD).

⁽³⁸³⁾ Si tratta di una delle questioni più dibattute a livello teorico, in quanto relativa alla definizione di un rapporto virtuoso tra essere umani e *software* in grado di bilanciare al meglio le esigenze di tutela procedimentale e le esigenze di efficienza amministrativa connesse all'adozione delle decisioni automatizzate.

⁽³⁸⁴⁾ Cfr. Cons. Stato, n. 8472/2019, punto 14 ss. della decisione.

Circostanza che risulterebbe particolarmente importante anche al fine di attenuare l'ammontare dei danni che l'autorità amministrativa potrebbe essere chiamata a risarcire in ragione dell'esercizio illegittimo del potere.

A tali considerazioni si aggiunge, inoltre, il richiamo ad uno dei principi stabiliti a livello europeo in tema di decisioni automatizzate, e in particolare all'art. 22 GDPR⁽³⁸⁵⁾.

Come noto, ai sensi della disposizione sopra citata, salvo che ricorra una delle eccezioni contemplate al par. 2⁽³⁸⁶⁾, ogni processo di automazione decisionale che richieda il trattamento di dati di natura personale deve svolgersi nel rispetto del principio di non esclusività della decisione algoritmica,

Nell'interpretazione offerta dal Consiglio di Stato, il suddetto principio sovranazionale imporrebbe alle singole amministrazioni di intervenire nell'*iter* procedimentale automatizzato al fine di confermare o revisionare il contenuto dell'atto amministrativo proposto dal *software*.

In altri termini, in tutte le ipotesi in cui le pubbliche amministrazioni facciano uso di meccanismi di automazione decisionale, sarebbe necessario operare un controllo degli esiti della procedura informatica secondo quel modello che, in ambito informatico, viene espressamente definito come "*human in the loop*" (HITL).

Le affermazioni sopra richiamate sembrano, invero, prestare il fianco ad alcune significative criticità, le quali possono essere suddivise in due punti principali.

⁽³⁸⁵⁾ Sull'articolo in questione, cfr. F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, cit., 34 ss., nonché A. MORETTI, *Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del Regolamento UE 2016/679*, cit., 799. In materia si veda anche R. CAVALLO PERIN, *Come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 317 ss.; S. SASSI, *Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità*, in *Analisi economica del diritto*, n. 1/2019, 114, secondo la quale la norma risponde al chiaro obiettivo di anteporre l'uomo alla macchina algoritmica, la quale dovrebbe essere sempre considerata in funzione servente rispetto al primo.

⁽³⁸⁶⁾ Sulla possibilità di ritenere non applicabile il divieto di decisioni completamente automatizzate allorché il trattamento dei dati sia finalizzato all'esecuzione di un compito nell'interesse pubblico, oppure all'esercizio di pubblici poteri di cui è investito il titolare del trattamento (come previsto dal Considerando 69 del GDPR), si rinvia a quanto già osservato nel Cap. II, par. 3.2., del presente lavoro. Sul dibattito dottrinale relativo all'individuazione del livello di supervisione umana in grado di garantire uno scrutinio adeguato del trattamento automatizzato, cfr. S. WACHTER, B. MITTELSTADT, L. FLORIDI, *Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making does not exist in the General Data Protection Regulation*, in *International Data Privacy Law*, 7, 2016, 76 ss., nonché, per tutti, A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, cit., 79 ss., secondo il quale il principio di non esclusività rischierebbe di essere eluso in tutte le ipotesi in cui, nonostante sia possibile operare un controllo a valle della decisione suggerita dall'algoritmo, per ragioni di convenienza pratica l'autorità procedente decida di conformarsi all'esito dell'algoritmo.

In primo luogo, pare possibile notare come l'orientamento interpretativo adottato dai giudici amministrativi in tema di supervisione dei processi decisionali automatizzati risulti in contrasto con quanto affermato all'interno delle recenti *"Ethics Guidelines for Trustworthy AI"* sviluppate dal gruppo di esperti di alto livello sull'intelligenza artificiale della Commissione europea ⁽³⁸⁷⁾.

Nelle predette Linee guida viene espressamente riconosciuto che, tra i principi essenziali che devono guidare lo sviluppo dell'I.A. a livello europeo, deve essere incluso, tra gli altri, quello della supervisione umana (*human oversight*).

Come si sottolinea nel documento, tuttavia, tale principio può essere concretamente realizzato tramite l'implementazione di tre diversi modelli di interazione tra *software* e uomo ⁽³⁸⁸⁾:

1. un primo modello, cioè il predetto *"human-in-the-loop"* (HITL), che rappresenta la forma di maggiore controllo sul funzionamento del *software* e che prevede la possibilità di un intervento umano in ogni passaggio decisionale del sistema;
2. un secondo modello, definito *"human-on-the-loop"* (HOTL), che si caratterizza, invece, per prevedere l'intervento umano soltanto durante il ciclo di progettazione del *software* e durante l'attività di monitoraggio dello stesso;
3. infine, il terzo modello, cioè il c.d. *"human-in-command"* (HIC), il quale, traducendosi in un onere di complessiva vigilanza sul funzionamento del sistema di I.A., offre all'autorità procedente la possibilità di decidere se e come utilizzare l'automazione

⁽³⁸⁷⁾ Commissione europea, *Ethics guidelines for trustworthy AI*, 8 aprile 2019, in *ec.europa.eu*.

⁽³⁸⁸⁾ Cfr. Capitolo II, par. 1.1., delle predette Linee guida: «*Human oversight helps ensuring that an AI system does not undermine human autonomy or causes other adverse effects. Oversight may be achieved through governance mechanisms such as a human-in-the-loop (HITL), human-on-the-loop (HOTL), or human-in-command (HIC) approach. HITL refers to the capability for human intervention in every decision cycle of the system, which in many cases is neither possible nor desirable. HOTL refers to the capability for human intervention during the design cycle of the system and monitoring the system's operation. HIC refers to the capability to oversee the overall activity of the AI system (including its broader economic, societal, legal and ethical impact) and the ability to decide when and how to use the system in any particular situation. This can include the decision not to use an AI system in a particular situation, to establish levels of human discretion during the use of the system, or to ensure the ability to override a decision made by a system. Moreover, it must be ensured that public enforcers have the ability to exercise oversight in line with their mandate. Oversight mechanisms can be required in varying degrees to support other safety and control measures, depending on the AI system's application area and potential risk. All other things being equal, the less oversight a human can exercise over an AI system, the more extensive testing and stricter governance is required*».

in una data situazione, quali livelli di discrezionalità umana preservare durante la procedura, nonché quando ignorare la decisione suggerita dall'algoritmo.

Per quanto all'interno delle Linee guida non venga espressa una chiara preferenza per uno dei tre modelli, lo stesso gruppo di esperti ha cura di precisare che, in numerose fattispecie, l'adozione di un sistema incentrato sul modello "*human in the loop*" risulterebbe «*neither possible nor desirable*».

Il che si giustifica, con evidenza, sia a causa della difficoltà di realizzare a livello tecnico un sistema automatizzato che consenta al gestore di intervenire in ogni fase dell'*iter* decisionale, sia a causa della farraginosità di una tale soluzione operativa, la quale determinerebbe una notevole perdita di efficienza del procedimento stesso.

Sicché, nonostante sia opportuno garantire una soglia minima di supervisione umana in ogni processo decisionale automatizzato ⁽³⁸⁹⁾, l'introduzione di un sistema di controllo a valle per tutti gli atti amministrativi non parrebbe operare un compromesso ottimale tra i vantaggi e i rischi connessi al fenomeno dell'automazione decisionale.

In una prospettiva *de iure condendo*, si auspica, pertanto, che i futuri orientamenti giurisprudenziali operino un più convincente bilanciamento degli interessi rilevanti in gioco, tracciando regole più specifiche in relazione alle diverse tipologie di sistemi automatizzati adoperati nel caso concreto ⁽³⁹⁰⁾.

In secondo luogo, è possibile affermare che la soluzione cui è pervenuta la sentenza sopra citata non costituisce, a ben vedere, una diretta conseguenza del principio sancito dall'art. 22 GDPR.

Infatti, se da un lato nell'ipotesi in cui venga adottata una decisione automatizzata il regolamento europeo assicura all'interessato, tra gli altri, il diritto di ottenere l'intervento da parte del titolare del trattamento, dall'altro tale previsione non sembra

⁽³⁸⁹⁾ Sull'importanza di promuovere la realizzazione del principio in questione, anche attraverso l'introduzione di analisi d'impatto algoritmiche, di strutture centralizzate di certificazione dei *software* e di specifici protocolli per il monitoraggio e l'individuazione di eventuali distorsioni, cfr. G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale. Open data e algoritmi*, cit., 615-616.

⁽³⁹⁰⁾ Non si vede per quale motivo, ad esempio, con riferimento alle ipotesi più elementari di automazione decisionale, l'attività di supervisione non possa essere assicurata in un momento preliminare alla decisione finale, come al termine della progettazione del *software* da parte dei programmatori informatici e durante il necessario monitoraggio periodico del funzionamento della macchina.

richiedere a quest'ultimo di effettuare un controllo a valle di ogni procedura adottata tramite formule algoritmiche ⁽³⁹¹⁾.

Infatti, nell'impostazione seguita dal legislatore europeo, il diritto di ottenere l'intervento umano si traduce in concreto in un modello organizzativo maggiormente assimilabile a quello del *human in command* o del *human on the loop*, piuttosto che a quello dell'*human in the loop*.

In tale direzione sembra deporre, in particolare, quanto stabilito dal richiamato Considerando n. 71 del GDPR, nel quale si precisa, con riferimento all'emanazione di decisioni automatizzate, che il titolare del trattamento ha l'obbligo di predisporre «misure tecniche e organizzative adeguate al fine di garantire, in particolare, che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori e al fine 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 [...]».

Indicazioni dalle quali sembra potersi ricavare come il predetto intervento umano debba concretizzarsi nell'attività di individuazione di eventuali errori o inesattezze nei dati in ingresso, al fine di evitare di pregiudicare l'esito della procedura algoritmica e la posizione giuridica dei destinatari dell'atto.

In altri termini, soprattutto nelle ipotesi in cui l'esito del procedimento digitalizzato risulti facilmente prevedibile, tipologie di controllo operate *ex ante* eviterebbero di attenuare i vantaggi derivanti dal processo di automazione, garantendo allo stesso tempo quell'approccio antropocentrico che deve caratterizzare indiscriminatamente ogni utilizzo degli strumenti informatici.

Come si è efficacemente notato in dottrina, la supervisione umana richiesta nel processo di automazione potrebbe essere garantita anche tramite l'affermazione dell'ulteriore principio (invero non espressamente citato nella pronuncia) della correttezza e della qualità dei dati posti a fondamento della decisione ⁽³⁹²⁾.

⁽³⁹¹⁾ Si tratta di un diritto riconosciuto anche nell'ipotesi in cui sia possibile adottare una decisione esclusivamente automatizzata ai sensi del par. 2 dell'art. 22 (cfr. Considerando n. 71 del GDPR). Su questi profili si veda, per tutti, F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, cit., 34 ss.

⁽³⁹²⁾ Così, E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit., 298.

Principio che, all'interno di un siffatto contesto, assume la propria valenza da un punto di vista logico prima ancora che giuridico, allorché la qualità del provvedimento adottato a valle della procedura non può che dipendere, inevitabilmente, dalla qualità delle informazioni in base alle quali è stato condotto il processo decisionale ⁽³⁹³⁾.

A prescindere dai rilievi sopra formulati, peraltro, il principio espresso dal Consiglio di Stato, seppur acerbo e perfettibile, rappresenta un apprezzabile modo di riaffermare la necessità di una interazione virtuosa tra il funzionario persona fisica e il programma informatico.

Un rapporto che, in attesa di una più chiara definizione a livello normativo del fenomeno, meriterebbe di essere declinato in misura diversa a seconda del meccanismo automatizzato adoperato nella fattispecie concreta.

4. Esigenze di regolazione e prospettive future.

Nei paragrafi precedenti sono state ripercorse le principali problematiche sollevate in dottrina e in giurisprudenza con riferimento al tema della responsabilità della pubblica amministrazione per l'adozione di decisioni amministrative automatizzate.

Come si è notato, la pluralità di impostazioni formulate a tal riguardo può essere attribuita alle difficoltà di coniugare, in via interpretativa, regole tradizionali e modalità innovative di azione.

Tale operazione rappresenta, infatti, l'aspetto più delicato di ogni tentativo di ricondurre il fenomeno dell'automazione decisionale alle categorie consolidate del diritto amministrativo. Tentativi compiuti da orientamenti ermeneutici che, per quanto autorevoli, si prestano ad essere ripensati e rimodulati in relazione alle esigenze emergenti nelle singole fattispecie concrete ⁽³⁹⁴⁾.

⁽³⁹³⁾ Il principio in questione è oggi ben riassunto dalla fortunata espressione, diffusa anche tra gli studiosi delle scienze matematiche, "*rubbish in = rubbish out*". Ciò non significa, ovviamente, che il controllo della qualità dei dati utilizzati non debba essere affiancato da un frequente monitoraggio e aggiornamento dei *software* da parte dell'amministrazione procedente.

⁽³⁹⁴⁾ Sul punto si osservi, peraltro, che la rapida obsolescenza delle regole pensate per governare il processo di trasformazione tecnologica ha sempre costituito una variabile tipica del rapporto tra diritto e tecnica. In materia si vedano, in particolare, le riflessioni di M. BASSINI, L. LIGUORI, O. POLLICINO, *Sistemi di intelligenza artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?*, in F. PIZZETTI, *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, cit., 334 ss.

Alla luce delle considerazioni sopra condotte sembra dunque possibile sostenere che un più ampio intervento regolatorio della materia non possa essere più procrastinato⁽³⁹⁵⁾.

A bene vedere, si tratta di un compito di non agevole realizzazione con riferimento al nostro ordinamento⁽³⁹⁶⁾, all'interno del quale è presente una disciplina normativa che si riferisce esclusivamente all'assetto organizzativo dell'amministrazione digitale e non alle concrete modalità attraverso le quali realizzare il passaggio ad un nuovo contesto decisionale automatizzato.

Sicchè, in una prospettiva *de iure condendo*, pare evidente che le future coordinate legislative dovranno necessariamente occuparsi di risolvere alcune fondamentali questioni.

Uno dei profili più interessanti sembra riguardare, in particolare, la possibilità per le pubbliche amministrazioni di utilizzare meccanismi di automazione solo in relazione a determinate tipologie di procedimenti amministrativi.

⁽³⁹⁵⁾ Infatti, nonostante a livello sovranazionale siano già stati adottati taluni significativi atti di indirizzo politico, il panorama normativo ricavabile in materia pare risultare ancora insufficiente a fornire una precisa disciplina del fenomeno dell'automazione, con riferimento al quale, anche in ragione della competenza legislativa dell'Unione in materia di innovazione tecnologica, sono stati indicati finora soltanto alcuni principi generali da applicare. Su questi profili, cfr. anche A. CELOTTO, *Come regolare gli algoritmi. Il difficile bilanciamento tra scienza, etica e diritto*, in *Analisi giuridica dell'economia*, n. 1/2019, 47 ss.

⁽³⁹⁶⁾ In merito pare opportuno segnalare come alcune scelte di regolazione siano già state compiute all'interno degli ordinamenti d'oltralpe. In materia si consideri, ad esempio, quanto introdotto di recente all'interno della legge sul procedimento amministrativo tedesco, ove l'istituto dell'atto automatizzato ha trovato una pur scarna disciplina. Sul punto, cfr. par. 35a VwVfG, introdotto dalla legge per l'ammodernamento della procedura fiscale del 18 luglio 2016, entrata in vigore il 1° gennaio 2017, il quale sancisce che un atto amministrativo può essere interamente emanato tramite strumenti di automazione qualora tale possibilità sia prevista da una norma e l'adozione dell'atto non richieda l'esercizio di un potere di natura discrezionale da parte dell'autorità amministrativa. Sull'articolo in questione si veda, per tutti, P. STELKENS, H.J. BONK, M. SACHS, *VwVfG Kommentar*, München, 2018, 1191 ss. Ancora, si consideri quanto stabilito in materia all'interno dell'ordinamento francese a seguito dell'entrata in vigore della *Loi pour une République numérique* n. 1321 del 7 ottobre 2016. In particolare, tale riforma ha introdotto all'interno del *Code des relations entre le public et l'administration* alcune rilevanti novità normative, al fine di assicurare una maggiore trasparenza del processo decisionale automatizzato: da un lato, l'obbligo per le pubbliche amministrazioni di comunicare al privato, in forma intellegibile, le caratteristiche di funzionamento del *software* utilizzato per la decisione, l'origine e la natura dei dati trattati, i parametri decisionali e le operazioni in tal modo automatizzate (art. R311-3-1-2); dall'altro, l'obbligo, per le amministrazioni che utilizzano i predetti meccanismi di automazione per il perseguimento dei propri fini istituzionali, di pubblicare *online* le principali regole di funzionamento del *software* (art. R312-1-3). Sulla riforma in questione cfr., *ex multis*, J. B. DUCLERCQ, *Le droit public à l'ère des algorithms*, in *Revue de Droit Public*, 2017, 1401 ss.

Problematica che risulta strettamente correlata alla possibilità di estendere il ricorso ai predetti strumenti digitali anche nel caso in cui l'autorità procedente eserciti un potere di natura discrezionale ⁽³⁹⁷⁾.

Ancora, un ulteriore aspetto in ordine al quale emerge con evidenza l'urgenza di più chiare indicazioni legislative è quello relativo alla definizione delle condizioni di legittimità della decisione algoritmica.

Condizioni che, seppur nella diversità delle impostazioni suggerite, sono state identificate (allo stato attuale) nei seguenti principi cardine:

a) trasparenza della logica algoritmica utilizzata, la quale dovrebbe essere non solo accessibile agli interessati ma anche comprensibile (sia per i cittadini che per il giudice eventualmente adito);

b) imputabilità della decisione elaborata dal *software* all'autorità amministrativa, a prescindere dal grado di autonomia posseduto dalla tecnologia utilizzata;

c) supervisione umana del processo decisionale, anche al fine di evitare di pervenire ad esiti discriminatori nei confronti dei soggetti coinvolti nella procedura ⁽³⁹⁸⁾.

Nel regolare tale profilo, peraltro, sarà necessario tenere presente la stretta interdipendenza dei suddetti principi.

Infatti, come si è osservato, solo attraverso un'effettiva trasparenza del procedimento automatizzato è possibile garantire la piena applicazione dei principi di responsabilità e di sindacabilità dell'atto amministrativo algoritmico.

Allo stesso modo, solo attraverso la garanzia dell'intervento umano nell'ambito del processo di automazione è possibile assicurare, soprattutto in relazione a *software* tecnologicamente evoluti, una maggiore comprensibilità delle modalità di funzionamento della procedura informatizzata ⁽³⁹⁹⁾.

⁽³⁹⁷⁾ Una possibilità che, come si è notato nel Cap. II, sembra oggi trovare conferma anche nella più recente giurisprudenza amministrativa.

⁽³⁹⁸⁾ Sulla possibilità di sintetizzare in questo modo i principi fondamentali fissati in materia, cfr. anche E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit., 289 ss.

⁽³⁹⁹⁾ Sul ruolo dell'intervento umano nell'ambito delle procedure automatizzate quale garanzia di maggiore trasparenza per il destinatario della decisione finale, cfr. Conseil Constitutionnel, décision 12 juin 2018, n. 2018-765 DC, in www.conseil-constitutionnel.fr: «[...] le responsable du traitement doit s'assurer de la maîtrise du traitement algorithmique et de ses évolutions afin de pouvoir expliquer, en détail et sous une forme intelligible, à la personne concernée la manière dont le traitement a été mis en œuvre à son égard. Il en résulte que ne peuvent être utilisés, comme fondement exclusif d'une décision administrative individuelle, des algorithmes susceptibles de réviser eux-mêmes les règles qu'ils appliquent, sans le contrôle et la validation du responsable du traitement» (punto 71 della decisione).

In sintesi, davanti al rischio di deresponsabilizzare l'*iter* decisionale pubblico, favorito dal carattere intrinsecamente opaco delle formule algoritmiche, la reazione ordinamentale deve passare attraverso la costruzione di un'impalcatura concettuale che permetta di verificare la *due diligence* del processo di automazione alle condizioni minime di legittimità prestabilite ⁽⁴⁰⁰⁾.

Operazione che richiederà non solo interventi normativi volti a favorire un migliore inquadramento teorico della tematica, ma anche un consistente investimento finanziario volto a fornire, nel lungo periodo, risorse umane e strumentali adeguate al livello di digitalizzazione pubblica che si intende raggiungere ⁽⁴⁰¹⁾.

Nella consapevolezza di come la strada verso un'effettiva Amministrazione 4.0. sia ancora irta di ostacoli, sembra possibile affermare che, anche grazie alla rifioritura del dibattito in materia, sussistono ora tutti i presupposti per poter rendere l'azione dei pubblici poteri non solo più efficiente ma anche più accettabile da parte dei cittadini attraverso l'uso delle ICTs.

⁽⁴⁰⁰⁾ Si noti che la predetta necessità di definire un nucleo minimo di regole e principi in *subiecta materia* ha portato la letteratura straniera a coniare la locuzione “*technological due process*“, il quale racchiude l'idea di realizzare «*a framework of mechanism capable of enhancing the transparency, accountability, and accuracy of rules embedded in automated decision-making systems*» (sul punto, cfr. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, in *Wash. Law Rev.*, 85, 2008, 1249 ss.; D.K. CITRON, F. PASQUALE, *The Scored Society*, cit., 8 ss). Come sottolineano M.C. CAVALLARO, G. SMORTO, *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, cit., 18, si tratta di un'espressione che riassume l'esigenza che gli algoritmi oggi utilizzati nei settori più disparati riflettano i valori fondanti e condivisi della nostra società e rimangano soggetti al controllo democratico.

⁽⁴⁰¹⁾ In questa direzione sono certamente apprezzabili le affermazioni contenute nella recente Strategia “*Italia 2025*” elaborata dal Ministero per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione (reperibile al sito www.innovazione.gov.it). In tal documento, in particolare, nell'ottica di promuovere la diffusione di una I.A. sostenibile sul piano sociale, culturale e democratico, si afferma che «L'intelligenza artificiale e i *big data* sono in grado di guidare i decisori pubblici verso scelte sempre più consapevoli, gestendo in maniera efficiente una serie di procedimenti amministrativi, specie se ripetitivi e a bassa discrezionalità. Progettare, sviluppare e sperimentare soluzioni di intelligenza artificiale applicata ai procedimenti amministrativi e alla giustizia eticamente e giuridicamente sostenibili significa dare attuazione moderna ai principi costituzionali che vogliono un'amministrazione efficiente e un processo giusto trasparente e breve. Non è qualcosa che si possa scegliere se fare o non fare, è qualcosa che si deve fare» (pagina 18).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'indagine condotta nei precedenti capitoli sembra consentire adesso di svolgere alcune considerazioni conclusive in ordine al processo di automazione delle decisioni amministrative.

Alla luce di quanto si è osservato pare possibile affermare che l'ingresso delle tecnologie di intelligenza artificiale all'interno delle tradizionali procedure amministrative rappresenta una delle sfide più significative che si pongono attualmente davanti alle pubbliche amministrazioni.

E come spesso accade, di fronte ad un fenomeno dagli effetti tanto dirompendi quanto imprevedibili, la reazione emotiva dell'osservatore esterno può essere quella di vedere in siffatta occasione una soluzione a tutti i problemi più rilevanti che riguardano l'attività delle strutture pubbliche oppure quella di rifiutare del tutto ogni cambiamento del precedente e consolidato *modus operandi*.

Invero, nell'analizzare i vantaggi e le criticità relative alla trasformazione digitale del settore pubblico, si è scelto di seguire un approccio metodologico più critico e neutrale rispetto a quelli appena citati ⁽⁴⁰²⁾.

Come si è evidenziato, infatti, nell'oggettiva difficoltà di ricondurre le diverse sfaccettature del processo di automazione decisionale all'interno delle tradizionali categorie giuridiche, l'interrogativo principale al quale risulta necessario dare risposta è quello che attiene alla individuazione, anche in un siffatto contesto, di un soddisfacente punto di equilibrio tra plurime esigenze contrapposte.

Da un lato, le impellenti esigenze di speditezza e di semplificazione dell'azione amministrativa, troppo spesso ancorata a lungaggini ed adempimenti burocratici intollerabili in una società sempre più interconnessa e digitale; dall'altro, le fondamentali esigenze di tutela dei privati nei confronti dell'esercizio dei pubblici poteri, frutto di

⁽⁴⁰²⁾ Si tratta di un approccio che sembra ormai caratterizzare anche la più recente dottrina amministrativa, all'interno della quale si è notato, in modo condivisibile, come «il processo che stiamo vivendo al riguardo è nuovo nella portata, nella dimensione e pervasività del fenomeno, non nella sua natura. Perché ogni rivoluzione tecnologica ha comportato cambiamenti delle istituzioni sociali e reciproci adattamenti». Così, S. CIVITARESE MATTEUCCI, L. TORCHIA, *La tecnificazione*, cit., 9.

conquiste storiche e di elaborazioni teoriche irrinunciabili all'interno del moderno Stato di diritto.

Obiettivo del presente studio è stato, dunque, quello di ponderare ogni giudizio relativo all'ammissibilità e all'utilizzo delle decisioni amministrative algoritmiche in relazione alla possibilità concreta di rintracciare, all'interno del modulo procedimentale seguito dalle pubbliche amministrazioni, uno spazio di azione per gli algoritmi informatici che non sacrifichi eccessivamente le esigenze di garanzia dei cittadini sull'altare dell'efficienza operativa.

In particolare, nel tentativo di fornire un contributo al dibattito sviluppatosi in materia, sono state richiamate le elaborazioni dottrinali che per prime si sono occupate di inquadrare il fenomeno dell'automazione decisionale all'interno del nostro ordinamento.

Partendo dalle impostazioni più risalenti, si è giunti, in seguito, ad analizzare il modo in cui i più recenti orientamenti interpretativi abbiano cercato di coniugare l'attuale disciplina normativa relativa alla digitalizzazione con le peculiarità strutturali e funzionali che caratterizzano le forme più evolute di intelligenza artificiale.

Orientamenti che, pur nella diversità delle posizioni sostenute, hanno riportato all'attenzione della giurisprudenza amministrativa e del dibattito politico i rilevanti nodi problematici connessi al tema oggetto di indagine.

Sicché, secondo un processo storicamente ricorrente nel diritto amministrativo, in assenza di una specifica regolamentazione della materia, i primi tentativi di circoscrivere il ricorso alle formule algoritmiche nel settore pubblico sono stati effettuati dal giudice amministrativo, il quale ha sentito da ultimo l'esigenza di dettare alcune condizioni minime di validità dell'atto amministrativo automatizzato.

Senza richiamare i numerosi profili affrontati nell'ambito dei capitoli precedenti, pare opportuno formulare, in conclusione, due ulteriori considerazioni in ordine alle future applicazioni dell'intelligenza artificiale all'interno delle procedure amministrative.

Il primo punto da evidenziare riguarda la questione della vigilanza dell'utilizzo dei *software* informatici.

Infatti, se la predetta garanzia dell'intervento umano all'interno dei processi automatizzati sembra costituire un elemento imprescindibile per poter affermare la legittimità del provvedimento frutto dell'elaborazione elettronica, questione ancora

dibattuta è quella relativa alle modalità concrete attraverso le quali tale forma di controllo debba essere esercitata.

In materia le soluzioni prospettabili possono essere molteplici.

Si potrebbe immaginare, in primo luogo, di introdurre un momento di verifica del corretto funzionamento del *software* all'esito della fase di programmazione dello stesso (nelle ipotesi di automazione più lineari) o all'esito della formulazione della proposta di decisione (nelle ipotesi di automazione più evolute).

Una verifica che richiederebbe necessariamente il coinvolgimento di soggetti dotati di adeguate competenze tecniche, al fine di evitare che la verifica in questione sia falsata dalla mancanza di un esperto informatico all'interno dell'amministrazione procedente.

Un'altra opzione percorribile (e forse maggiormente auspicabile) potrebbe essere quella di realizzare un meccanismo di controllo maggiormente centralizzato.

Un sistema all'interno del quale i *software*, opportunamente progettati in ragione alla singola procedura da avviare, siano monitorati o da esperti che fanno stabilmente parte dell'amministrazione pubblica o, in alternativa, da un'autorità pubblica *ad hoc*, la quale potrebbe ben essere organizzata sul modello delle autorità amministrative indipendenti, al fine di sfruttare l'elevata specializzazione tecnica che caratterizza gli uffici di tale figura soggettiva ⁽⁴⁰³⁾.

Si tratta, come pare evidente, di una soluzione che richiederebbe ulteriori interventi sul settore della formazione digitale dei pubblici dipendenti, ma che presenterebbe il notevole vantaggio di garantire una gestione più unitaria e coordinata dei diversi processi di automazione.

Il che avrebbe dei significativi riflessi anche in ordine all'individuazione del soggetto responsabile di eventuali malfunzionamenti o di errori dei programmi utilizzati nei singoli procedimenti amministrativi.

⁽⁴⁰³⁾ Sul punto, cfr. S. SASSI, *Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità*, cit., 122, la quale evidenzia come parte della dottrina statunitense (in particolare, A. TUTT, *An FDA for Algorithms*, in *Admin. Law Rev.*, 69, 2017, 83 ss.) abbia già da tempo auspicato l'istituzione, sulla falsariga della *Food and Drug Administration* (FDA), di un'agenzia federale incaricata di supervisionare lo sviluppo, la distribuzione e l'uso degli algoritmi. In generale, sul modello delle Autorità amministrative indipendenti si rinvia ancora, per tutti, a M. CLARICH, *Autorità indipendenti. Bilancio e prospettive di un modello*, cit., nonché, di recente, a P. PANTALONE, *Autorità indipendenti e matrici della legalità*, Napoli, 2018, *passim*.

Il secondo profilo attiene, invece, al tema della sostituzione della decisione umana con quella robotica.

A tal proposito va sottolineato che, prima ancora di discutere delle modalità attraverso le quali garantire l'intervento del funzionario pubblico all'interno della procedura automatizzata, occorrerebbe riflettere maggiormente sul ruolo ultimo che si intende affidare alla tecnologia nei processi decisionali umani.

Senza richiamare le note teorie filosofiche che si sono occupate da tempo del rapporto tra uomo e macchina, è possibile limitarsi a ricordare che il procedimento decisionale pubblico costituisce sia la sede naturale in cui prendono vita le diverse manifestazioni della democrazia, sia lo strumento attraverso cui si concretizzano gli interessi della collettività amministrata⁽⁴⁰⁴⁾.

Circostanza dalla quale si ricava l'ulteriore esigenza di adottare, per quanto possibile, un uniforme approccio antropocentrico al tema dell'automazione, il quale abbia come obiettivo finale quello di preservare la componente umana della decisione e non quello di sminuirla definitivamente.

Sicché, nell'ipotesi in cui quest'ultimo principio non costituisse la base di partenza di ogni tentativo di informatizzare l'azione dei pubblici poteri, le successive applicazioni dell'intelligenza artificiale potrebbero ben dar vita ai noti scenari enfaticamente descritti dalla letteratura americana, in cui il progresso tecnologico è del tutto sfuggito al controllo dell'uomo⁽⁴⁰⁵⁾.

Peraltro, alla luce dell'analisi sopra condotta sembra potersi prevedere che gli sviluppi futuri della digitalizzazione pubblica continueranno a seguire quei binari di legittimità che la dottrina e la giurisprudenza hanno già iniziato a delineare.

⁽⁴⁰⁴⁾ Così, G. ORSONI, E. D'ORLANDO, *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale. Open data e algoritmi*, cit., 603.

⁽⁴⁰⁵⁾ Sulla necessità di evitare che il ricorso agli algoritmi finisca per essere un espediente in grado di rendere più opaco il processo decisionale pubblico, cfr. A.G. OROFINO, G.R. OROFINO, *L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilità*, cit., 1306, i quali evidenziano come l'affermazione del principio di imputazione della decisione automatizzata all'amministrazione precedente risponda all'esigenza di «evitare che, per mezzo degli elaboratori, si realizzi una sorta di spersonalizzazione dell'agire amministrativo, che consenta una fuga dalle responsabilità». Sui rischi legati alla «spersonalizzazione del rapporto» tra amministrazione e cittadino, i quali conducono a rimeditare le formule algoritmiche al fine di porre l'individuo al centro della logica decisionale, cfr. anche E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica*, cit., 302.

Definita la direzione verso la quale andare, la vera sfida che attende adesso le istituzioni pubbliche è quella della regolazione.

In una prospettiva *de iure condendo*, si auspica che il legislatore mostri piena consapevolezza del fatto che le nuove tecnologie digitali non devono essere viste *a priori* come una minaccia, ma possono essere un'opportunità per ripensare le dinamiche e gli istituti tradizionali del diritto amministrativo in una società in continua evoluzione ⁽⁴⁰⁶⁾.

⁽⁴⁰⁶⁾ Emblematico in tal senso sembra essere il recente ricorso agli algoritmi nell'ambito delle strategie elaborate in sede governativa per contrastare la pandemia da Covid-19, ove gli strumenti informatici in questione sono stati adoperati dal Ministero della Salute e dall'Istituto Superiore di Sanità per determinare il livello di rischio di diffusione del contagio epidemiologico presente all'interno delle Regioni italiane.

BIBLIOGRAFIA

- AA.VV., *Il principio di legalità nel diritto amministrativo che cambia*, Atti del LIII Convegno di studi di Scienze dell'Amministrazione (Varenna, 20-22 settembre 2007), Milano, 2008.
- AA.VV., *La responsabilità della pubblica amministrazione per lesioni di interessi legittimi*, Atti del LIV Convegno di studi di Scienze dell'Amministrazione (Varenna, 18-20 settembre 2008), Milano, 2009.
- ALESSI R., *L'illecito e la responsabilità civile degli enti pubblici*, Milano, 1972.
- ALLEGRETTI U., *Imparzialità amministrativa*, Padova, 1965.
- ALLEN L.E., *Una guida per redattori giuridici di tesi normalizzati*, in *Inf. e dir.*, 1979, 61 ss.
- AMORTH A., *Il merito dell'atto amministrativo*, Milano, 1939.
- ARENA G., *L'accesso ai documenti amministrativi*, Bologna, 1991.
- ARENA G., *La partecipazione dei privati al procedimento amministrativo: analisi dell'esperienza americana*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1976, 286 ss.
- AUBY J.B., *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in *Ist. del Fed.*, n. 3/2019, 619 ss.
- AVANZINI G., *Decisioni amministrative e algoritmi informatici*, Napoli, 2019.
- AVANZINI G., *Responsabilità civile e procedimento amministrativo*, Padova, 2007.
- AZZARITI G., *Dalla discrezionalità al potere. La prima scienza del diritto amministrativo in Italia e le qualificazioni teoriche del potere discrezionale*, Padova, 1989.
- BACCARINI S., *Giudice amministrativo e discrezionalità tecnica*, in *Dir. proc. amm.*, 2001, 80 ss.

- BALKIN J.M., *The Three Laws of Robotics in the Age of Big Data*, in *Ohio State Law Journal*, 78, 2017, 1219 ss.
- BARMANN B., *La responsabilità dell'amministrazione per il cattivo funzionamento dei sistemi informatici*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3/2016, 393 ss.
- BARONE G., voce *Discrezionalità* (dir. amm.), in *Enc. giur.*, XI, Roma, 1989, 2 ss.
- BARRAT J., *Our Final Invention: Artificial intelligence and the End of the Human Era*, New York, 2013.
- BARTOLINI A., PIOGGIA A., *La legalità dei principi di diritto amministrativo e il principio di legalità*, in RENNA M., SAITTA F. (a cura di), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Milano, 2012, 80 ss.
- BASSI F., *La norma interna. Lineamenti di una teoria*, Milano, 1963.
- BASSI N., *Principio di legalità e poteri amministrativi impliciti*, Milano, 2001.
- BASSINI M., LIGUORI L., POLLICINO O., *Sistemi di intelligenza artificiale, responsabilità e accountability. Verso nuovi paradigmi?*, in PIZZETTI F., *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2018, 334 ss.
- BENVENUTI F., *Eccesso di potere per vizio della funzione*, in *Rass. dir. pubbl.*, 1950, 29 ss.
- BENVENUTI F., *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1952, 118 ss.
- BENVENUTI F., *Il nuovo cittadino. Tra libertà garantita e libertà attiva*, Venezia, 1994.
- BENVENUTI F., *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1952, 118 ss.
- BENVENUTI L., *La discrezionalità amministrativa*, Padova, 1986.
- BERGONZINI G., *Difetto di motivazione del provvedimento amministrativo ed eccesso di potere*, in *Dir. amm.*, 2000, 181 ss.

- BERTI G., *Procedimento, procedura, partecipazione*, in *Studi in memoria di E. Guicciardi*, Padova, 1975, 779 ss.
- BIANCHI P., *4.0 La nuova rivoluzione industriale*, Bologna, 2018.
- BIFULCO R., *Art. 41. Diritto ad una buona amministrazione*, in BIFULCO R., CARTABIA M., CELOTTO A. (a cura di), *L'Europa dei diritti. Commento alla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea*, Bologna, 2001, 280 ss.
- BOMBARDELLI M., *La motivazione dei giudizi espressi con voto numerico*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2010, 505 ss.
- BORRUSO R., *Computer e diritto*, I, Milano, 1988.
- BORRUSO R., *La legge, il giudice, il computer*, Milano, 1997.
- BOTTINO G., *Equità e discrezionalità amministrativa*, Milano, 2004.
- BOTTINO G., *Rischio e responsabilità amministrativa*, Napoli, 2017.
- BOURCIER D., *La décision artificielle. Le droit, la machine et l'humain*, Paris, 1995.
- BOWER J.L., CHRISTENSEN C.M., *Disruptive Technologies: Catching the Wave*, in *Harvard Business Review*, 73, 1995, 43 ss.
- BUSCEMA V., *Discrezionalità amministrativa e reti neurali artificiali*, in *Foro amm.*, 1993, 624 ss.
- CACACE S., *Codice dell'amministrazione digitale. Finalità e ambito di applicazione*, in www.giustizia-amministrativa.it, 2006.
- CAFAGNO M., *La tutela risarcitoria degli interessi legittimi*, Milano, 1996.
- CAIO F., *Lo Stato del digitale*, Padova, 2014.
- CAMMEO F., *Gli atti amministrativi e l'obbligo della motivazione*, in *Giur. it.*, 1908, 253 ss.
- CAMMEO F., *La competenza di legittimità della IV Sezione e l'apprezzamento dei fatti valutabili secondo criteri tecnici*, in *Giur. it.*, 1902, 275 ss.

- CANNADA BARTOLI E., voce *Interesse (diritto amministrativo)*, in *Enc. dir.*, XXII, Milano, 1967.
- CAPACCIOLI E., *Disciplina del commercio e problemi del processo amministrativo*, in E. CAPACCIOLI (a cura di), *Diritto e processo*, Padova, 1978.
- CARANTA R., FERRARIS L., *La partecipazione al procedimento amministrativo*, Milano, 2005.
- CARBONE A., *Il contraddittorio procedimentale: ordinamento nazionale e diritto europeo-convenzionale*, Torino, 2016.
- CARDARELLI F., *Amministrazione digitale, trasparenza e principio di legalità*, in *Dir. inf.*, 2015, 227 ss.
- CARDARELLI F., *L'uso della telematica*, in SANDULLI M.A. (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, Milano, 2017, 510.
- CARDARELLI F., *Le banche dati pubbliche: una definizione*, in *Dir. Inf.*, n. 2/2002, 321 ss.
- CARDI E., *La manifestazione di interessi nei procedimenti amministrativi*, Rimini, 1983.
- CARIDI G., *Informatica giuridica e procedimenti amministrativi*, Milano, 1983.
- CARLASSARE L., voce *Legalità (principio di)* in *Enc. giur.*, XVII, Roma, 1990.
- CARLONI E., *Algoritmi su carta. Politiche di digitalizzazione e trasformazione digitale delle amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2019, 363 ss.
- CARLONI E., *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Dir. amm.*, n. 2/2020, 278.
- CARLONI E., *Il nuovo diritto di accesso generalizzato e la persistente centralità degli obblighi di pubblicazione*, in *Dir. amm.*, 2016, 580 ss.
- CARLONI E., *L'amministrazione aperta. Regole strumenti limiti dell'open government*, Rimini, 2014, *passim*.

- CARLONI E., *La casa di vetro e le riforme. Modelli e paradossi della trasparenza amministrativa*, in *Dir. pubbl.*, 2009, 779 ss.
- CARLONI E. (a cura di), *Codice dell'amministrazione digitale*, Rimini, 2005.
- CARNEY T., *The new digital future for welfare: debt without legal proofs or moral authority?*, in *University of New South Wales Law Journal Forum*, 2018, 1 ss.
- CAROTTI B., *Algoritmi e poteri pubblici: un rapporto incendiario*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 1/2020, 7 ss.
- CAROTTI B., *Il correttivo al codice dell'amministrazione digitale: una meta-riforma*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 2/2018, 131 ss.
- CAROTTI B., *L'amministrazione digitale: le sfide culturali e politiche del nuovo Codice*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 1/2017, 7 ss.
- CARULLO A., *La prassi amministrativa*, Bologna, 1979.
- CARULLO G., *Big Data e pubblica amministrazione nell'era delle banche dati interconnesse*, in *Concorrenza e mercato*, 2016, 181 ss.
- CARULLO G., *Gestione, fruizione e diffusione dei dati dell'amministrazione digitale e funzione amministrativa*, Torino, 2017.
- CASSETTA E., *Attività e atto amministrativo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1957, 293 ss.
- CASSETTA E., *L'illecito degli enti pubblici*, Torino, 1953.
- CASSETTA E., *Manuale di diritto amministrativo*, Milano, 2015.
- CASSETTA E., *Profili della evoluzione dei rapporti tra cittadini e pubblica amministrazione*, in *Dir. amm.*, 1993, 6 ss.
- CASSETTA E., *Riflessioni in tema di discrezionalità amministrativa, attività vincolata e interpretazione*, in *Dir. ec.*, 1998, 503 ss.

- CASSETTA E., voce *Responsabilità della pubblica amministrazione*, in *Dig. disc. pubbl.*, 1997, 210 ss.
- CASINELLI A., *Le città e le comunità intelligenti*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3/2013, 240 ss.
- CASSATELLA A., *Il dovere di motivazione nell'attività amministrativa*, Padova, 2013.
- CASSATELLA A., *La responsabilità funzionale nell'amministrare*, in *Dir. amm.*, 2018, 677 ss.
- CASSESE S., *Il procedimento amministrativo tra modello partecipativo e modello "neoclassico"*, in TORCHIA L. (a cura di), *Il procedimento amministrativo: profili comparati*, Padova, 1993, 3 ss.
- CASSESE S., *Imparzialità amministrativa e sindacato giurisdizionale*, Milano, 1973.
- CASSESE S., *Lo spazio giuridico globale*, Bari, 2003.
- CASSESE S., *La partecipazione dei privati alle decisioni pubbliche. Saggio di diritto comparato*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2007, 13 ss.
- CAVALLARO M.C., *Garanzie della trasparenza amministrativa e tutela dei privati*, in *Dir. amm.*, 2015, 121 ss.
- CAVALLARO M.C., SMORTO G., *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in *Federalismi.it.*, n. 16/2019.
- CAVALLO PERIN R., *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in *Dir. amm.*, n. 2/2020, 305 ss.
- CELONE C., *Il "nuovo" rapporto tra cittadino e pubblica amministrazione alla luce dell'art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea*, in AA.VV., *Studi in memoria di A. Romano Tassone*, Napoli, 2018, 458 ss.
- CELOTTO A., *Come regolare gli algoritmi. Il difficile bilanciamento tra scienza, etica e diritto*, in *Analisi giuridica dell'economia*, n. 1/2019, 47 ss.
- CELOTTO A., *I robot possono avere diritti?*, in *BioLaw Journal*, 2019, 91 ss.

- CERBO P., *Il potere di organizzazione della pubblica amministrazione fra legalità e autonomia*, in *Jus*, 2008, 228 ss.
- CERBO P., *Infrazioni stradali accertate mediante autovelox e contestazione immediata*, in *Foro it.*, 2001, 1561 ss.
- CERRI A., *Imparzialità e indirizzo politico della pubblica amministrazione*, Padova, 1973.
- CERULLI IRELLI V., *La tecnificazione*, in FERRARA L., SORACE D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, IV, Firenze, 2016, 279 ss.
- CERULLI IRELLI V., *Note in tema di discrezionalità amministrativa e sindacato di legittimità*, in *Dir. proc. amm.*, 1984, 463 ss.
- CHITI M.P., *Diritto amministrativo europeo*, Milano, 2018.
- CIMINI S., *La colpa nella responsabilità civile delle amministrazioni pubbliche*, Torino, 2008.
- CINTIOLI F., voce *Discrezionalità tecnica (diritto amministrativo)*, in *Enc. dir.*, II, Milano, 2008, 471 ss.
- CIOFFI A., *La predeterminazione dei criteri nelle concessioni di vantaggi economici*, in ROMANO A., *L'azione amministrativa*, cit., 429 ss.
- CITRON D.K., *Technological Due Process*, in *Wash. Law Rev.*, 85, 2008, 1249 ss.
- CIVITARESE MATTEUCCI S., *Funzione, potere amministrativo e discrezionalità in un ordinamento liberal-democratico*, in *Dir. pubbl.*, 2009, 739 ss.
- CIVITARESE MATTEUCCI S., TORCHIA L. (a cura di), *La tecnificazione dell'amministrazione*, in FERRARA L., SORACE D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, cit., 7 ss.;
- CIVITARESE MATTEUCCI S., *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2019, 10 ss.
- CLARICH M., *Autorità indipendenti. Bilancio e prospettive di un modello*, Bologna, 2005..

- CLARICH M., *Diritto d'accesso e tutela della riservatezza: regole sostanziali e tutela processuale*, in *Dir. proc. amm.*, 1996, 430 ss.
- CLARICH M., *La responsabilità civile della pubblica amministrazione nel diritto italiano*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1989, 1085 ss.
- CLARICH M., MERUSI F., *Rapporti civili: art. 28 Cost.*, in BRANCA G. (a cura di), *Commentario della Costituzione*, Bologna-Roma, 1991.
- COBBE J., *Administrative law and the machines of government: judicial review of automated public-sector decision-making*, in *Legal Studies*, 39, 2019, 636 ss.
- COGLIANESE C., LEHR D., *Regulating by robot. Administrative decision making in the machine learning era*, in *The Georgetown Law Journal*, 105, 2017, 1147 ss.
- COGLIANESE C., LEHR D., *Transparency and Algorithmic Governance*, in *Admin. Law Rev.*, 71, 2019, 2 ss.
- COGNETTI S., *«Quantità» e «qualità» della partecipazione*, Milano, 2000.
- COGNETTI S., *Profili sostanziali della legalità amministrativa*, Milano, 1993.
- COLANGELO G., *“Big data”, piattaforme digitali e “antitrust”*, in *Merc. conc. reg.*, n. 3/2016, 425 ss.
- COMELLA C., *Origine dei Big data*, in *Gnonis*, n. 2/2017, 130.
- COMPORI G.D., voce *Responsabilità della pubblica amministrazione*, in CASSESE S. (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006, 5125 ss.
- CORSO G., voce *Motivazione dell'atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, V, Milano, 2001, 770 ss.
- COSTANTINO F., *Autonomia dell'amministrazione e innovazione digitale*, Napoli, 2012.
- COSTANTINO F., *Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, in *Riv. It. Sc. Giur.*, n. 8/2017, 358 ss.

- COSTANTINO F., *L'uso della telematica nella pubblica amministrazione*, in ROMANO A. (a cura di), *L'azione amministrativa. Saggi sul procedimento amministrativo*, Torino, 2016, 246 ss.
- COSTANTINO F., *Lampi. Nuove frontiere delle decisioni amministrative tra open e big data*, in *Dir. amm.*, n. 4/2017, 805 ss.
- COSTANTINO F., *Rischi e opportunità del ricorso delle amministrazioni alle predizioni dei big data*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2019, 56.
- COSTANTINO F., voce *Open Government*, in *Dig. disc. pubbl.*, 2015, 272 ss.
- CRISCI S., *Intelligenza artificiale ed etica dell'algoritmo*, in *Foro amm.*, 2018, 1787 ss.
- CUDIA C., *Trasparenza amministrativa e pretesa del cittadino*, in *Dir. pubbl.*, 2007, 99 ss.
- CURRY E., *The Big Data Value Chain: Definitions, Concepts, and Theoretical Approaches*, in CAVANILLAS J.M., CURRY E., WAHLSTLER W., *New Horizons for a Data-Driven Economy. A roadmap for Usage and Exploitation of Big data in Europe*, Springer, 2016, 30 ss.
- D'ALBERTI M., *La 'visione' e la 'voce': le garanzie di partecipazione ai procedimenti amministrativi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2000, 3 ss.
- D'ANCONA S., *Trattamento e scambio dei dati e documenti tra pubbliche amministrazioni, utilizzo delle nuove tecnologie e tutela della riservatezza tra diritto nazionale e diritto europeo*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2018, 587 ss.
- D'ANGELOSANTE M., *La consistenza del modello dell'amministrazione 'invisibile' nell'età della tecnificazione: dalla formazione delle decisioni alla responsabilità per le decisioni*, in FERRARA L., SORACE D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, cit., 156 ss.
- DAVOLA A., *Algoritmi decisionali e trasparenza bancaria*, Milano, 2020.
- DE ANNA G., *Automati, responsabilità e diritto*, in *Riv. fil. dir.*, 2019, 125 ss.

- DE LEONARDIS F., *Big data, decisioni amministrative e “povertà” di risorse della pubblica amministrazione*, in CALZOLAIO E., *La decisione nel prisma dell’intelligenza artificiale*, Padova, 2020, 147 ss.
- DE PRETIS D., *Valutazione amministrativa e discrezionalità tecnica*, Padova, 1995.
- DELGADO I.M., *La riforma dell’amministrazione digitale: un’opportunità per ripensare la pubblica amministrazione*, in FERRARA L., SORACE D. (a cura di), *A 150 anni dall’unificazione amministrativa italiana*, cit., 133 ss.
- DELGADO I.M., *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie per nuovi problemi?*, in *Ist. del Fed.*, n. 3/2019, 643 ss.
- DELLA CANANEA G., FRANCHINI C., *I principi dell’amministrazione europea*, Torino, 2013.
- DELLA CANANEA G., *Il diritto di essere sentiti e la partecipazione*, in CERULLI IRELLI V. (a cura di), *Il procedimento amministrativo*, Napoli, 2007.
- DELMASTRO M., NICITA A., *Big data. Come stanno cambiando il nostro mondo*, Bologna, 2019.
- DELSIGNORE M., *Il sindacato del giudice amministrativo sulle valutazioni tecniche: nuovi orientamenti del Consiglio di Stato*, in *Dir. proc. amm.*, 2000, 185 ss.
- DETTORI S., *Articolo 3-bis*, in PAOLANTONIO N., POLICE A., ZITO A. (a cura di), *La pubblica amministrazione e la sua azione*, Torino, 2005, 182 ss.
- DI PORTO F., *La rivoluzione big data. Un’introduzione*, in *Concorrenza e mercato*, n. spec. 2016, 5 ss.
- DONATI D., *Digital divide e promozione della diffusione delle ICT*, in MERLONI F. (a cura di), *Introduzione all’e-Government*, Torino, 2005, 209 ss.
- DUCLERCQ J.B., *Le droit public à l’ère des algorithms*, in *Revue de Droit Public*, 2017, 1401 ss.

- DUNI G., *L'utilizzabilità delle tecniche elettroniche nell'emanazione degli atti e nei procedimenti amministrativi. Spunti per una teoria dell'atto amministrativo emanato nella forma elettronica*, in *Riv. amm. Rep. it.*, 1978, 407 ss.
- DUNI G., *L'amministrazione digitale. Il diritto amministrativo nell'evoluzione telematica*, Milano, 2008.
- FALCONE M., *Big data e pubbliche amministrazioni: nuove prospettive per la funzione conoscitiva pubblica*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 3/2017, 606 ss.
- FANTIGROSSI U., *Automazione e pubblica amministrazione*, Bologna, 1993, 215 ss.
- FARO S., FROSINI T.E., PERUGINELLI G., *Dati e algoritmi. Diritto e diritti nella società digitale*, Bologna, 2020.
- FAZIO G., *Sindacabilità e motivazione dei provvedimenti amministrativi discrezionali*, Milano, 1966.
- FERRAGINA P., LUCCIO F., *Il pensiero computazionale. Dagli algoritmi al coding*, Bologna, 2017.
- FERRARA L., SORACE D. (a cura di), *A 150 anni dall'unificazione amministrativa italiana*, IV, Firenze, 2016.
- FERRARA R., *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Dir. amm.*, n. 4/2019, 784 ss.
- FERRARA R., *The smart city and the green economy in Europe: a critical approach*, in *Energies*, n. 8/2015, 4724 ss.
- FERRERO E., *Le Smart cities nell'ordinamento giuridico*, in *Foro amm.*, 2015, 1267 ss.
- FLORIDI L., *The Fourth Revolution, How the Infosphere is Reshaping Human Reality*, Oxford University Press, 2014.
- FOÀ S., *La nuova trasparenza amministrativa*, in *Dir. amm.*, 2017, 65 ss.
- FOLLIERI E. (a cura di), *La responsabilità civile della pubblica amministrazione*, Milano, 2004.

- FOLLIERI F., *Decisione amministrativa e atto vincolato*, in *Federalismi.it.*, n. 7/2017.
- FORGIONE I., *Il caso dell'accesso al software MIUR per l'assegnazione dei docenti*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2018, 647 ss.
- FRACCHIA F., BOTAZZI C., *Responsabilità civile e amministrazione*, Napoli, 2011.
- FRACCHIA F., *Elemento soggettivo e illecito civile della pubblica amministrazione*, Napoli, 2009.
- FRACCHIA F., PANTALONE P., *Smart city: condividere per innovare (e con il rischio di escludere?)*, in *Federalismi.it*, n. 22/2015.
- FROSINI V., *L'informatica e la p.a.*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1983, 484 ss.
- FROSINI V., voce *Telematica e informatica giuridica*, in *Enc. dir.*, XLIV, Milano, 1992.
- GALETTA D.U., *Accesso (civico) generalizzato ed esigenze di tutela dei dati personali ad un anno dall'entrata in vigore del Decreto FOIA: la trasparenza de "le vite degli altri"*, in *Federalismi.it*, n. 10/2018.
- GALETTA D.U., *Accesso civico e trasparenza della Pubblica Amministrazione alla luce delle (previste) modifiche alle disposizioni del Decreto Legislativo n. 33/2013*, in *Federalismi.it*, n. 5/2016.
- GALETTA D.U., CORVALAN J.G., *Intelligenza artificiale per una pubblica amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, n. 3/2019.
- GALETTA D.U., *Digitalizzazione e diritto ad una buona amministrazione*, in CAVALLO PERIN R., GALETTA D.U. (a cura di), *Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale*, Torino, 2020, 88 ss.
- GALETTA D.U., *Il diritto ad una buona amministrazione europea come fonte di essenziali garanzie procedimentali*, in *Riv. it. dir. pubbl.com.*, 2005, 833 ss.

- GALETTA D.U., *Information and Communication Technology and Public Administration: through the Looking-Glass*, in GALETTA D.U., ZILLER J., *Information and Communication Technologies Challenging Public Law, beyond Data Protection*, Baden Baden, 2018, 119 ss.
- GALETTA D.U., *La pubblica amministrazione nell'era delle ICT: sportello digitale unico e intelligenza artificiale al servizio della trasparenza e dei cittadini?*, in *Cyberspazio e diritto*, 2018, 319 ss.
- GALETTA D.U., *Violazione di norme sul procedimento e annullabilità dei provvedimenti*, Milano, 2003.
- GALLO C.E., FOÀ S., voce *Accesso agli atti amministrativi*, in *Dig. disc. pubbl.*, 2000, 10 ss.
- GARDINI G., *La nuova trasparenza amministrativa: un bilancio a due anni dal "Foia Italia"*, in *Federalismi.it*, n. 19/2018.
- GIANNINI M.S., voce *Atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, IV, Milano, 1959, 157 ss.
- GIANNINI M.S., *Diritto amministrativo*, II, Milano, 1988.
- GIANNINI M.S., *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione*, Milano, 1939.
- GIANNINI M.S., *Istituzioni di diritto amministrativo*, Milano, 2000.
- GIANNINI M.S., *Le obbligazioni pubbliche*, Roma, 1964.
- GIANNINI M.S., *Rapporto sui principali problemi della Amministrazione dello Stato*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1982, 722 ss.
- GIANNINI M.S., voce *Motivazione dell'atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, XXVII, Milano, 1977, 250 ss.
- GIGLIONI F., *L'obbligo di predeterminazione dei criteri per i provvedimenti attributivi di vantaggi economici*, in SANDULLI M.A., *Codice dell'azione amministrativa*, cit., 669 ss.
- GIGLIONI F., LARICCIA L., voce *Partecipazione dei cittadini all'attività amministrativa*, in *Enc. dir.*, IV, Milano, 2000.

- GIOVAGNOLI R., *I vizi formali e procedimentali*, in SANDULLI M.A., *Codice dell'azione amministrativa*, cit., 1141 ss.
- GIUSTI A., *Contributo allo studio di un concetto ancora indeterminato: la discrezionalità tecnica della pubblica amministrazione*, Napoli, 2007.
- GRECO G., *Argomenti di diritto amministrativo*, Milano, 2017.
- GUARINO G., *Atti e poteri amministrativi*, Milano, 1994.
- IMMORDINO M., POLICE A. (a cura di), *Principio di legalità e amministrazione di risultati*, Atti del Convegno di Palermo, 27-28 febbraio 2003, Torino, 2004.
- IMMORDINO M., CAVALLARO M.C, GULLO N., *Il responsabile del procedimento amministrativo*, in SANDULLI M.A. (a cura di), *Il codice dell'azione amministrativa*, cit., 525 ss.
- ITALIA V., BASSANI M., *Procedimento amministrativo e diritto di accesso ai documenti*, Milano, 1995.
- JACCARINO C.M., *Studi sulla motivazione con speciale riguardo agli atti amministrativi*, Roma, 1933.
- JUSO R., *Motivi e motivazione nel provvedimento amministrativo*, Milano, 1963.
- KEATS CITRON D., PASQUALE F., *The Scored Society. Due Process for Automated Predictions*, in *Washington Law Review*, 2014, 89, 1 ss.
- KEMPER J., KOLKMAN D., *Transparent to Whom? No Algorithmic Accountability without Critical Audience*, in *Information, Communication and Society*, 2019, 2081 ss.
- LAZZARA P., *“Discrezionalità tecnica” e situazioni giuridiche soggettive*, in *Dir. proc. amm.*, 2000, 212 ss.
- LAZZARA P., *Principio di semplificazione e situazioni giuridiche soggettive*, in *Dir. amm.*, n. 4/2011, 679 ss.

- LAZZARA P., *Responsabile del procedimento*, in ROMANO A. (a cura di), *L'azione amministrativa*, cit., 260 ss.
- LEDDA F., *Potere, tecnica e sindacato giudiziario sull'amministrazione pubblica*, in *Studi in memoria di V. Bachelet*, Milano, 1987, 405 ss.
- LEDDA F., *Problema amministrativo e partecipazione al procedimento*, in *Dir. amm.*, 1993, 142 ss.
- LEVI F., *L'attività conoscitiva della pubblica amministrazione*, Milano, 1967.
- LOMBARDI VALLAURI L., TADDEI ELMI G., *Integrazione e informatica giuridica*, in *Inf. e dir.*, n. 2/1982, 35 ss.
- LUCIANI M., *La decisione giudiziaria robotica*, in *Rivista AIC*, n. 3/2018, 872 ss.
- MADDALENA M.L., *La digitalizzazione della vita dell'amministrazione e del processo*, in *Foro amm.*, n. 10/2016, 2535 ss.
- MANNUCCI G., *Uno, nessuno, centomila. Le motivazioni del provvedimento amministrativo*, in *Dir. pubbl.*, 2012, 835 ss.
- MANTELERO A., *Big data: i rischi della concentrazione del potere informativo digitale e gli strumenti di controllo*, in *Dir. inform.*, n. 1/2012, 135 ss.
- MARCHETTI B., *Il principio di motivazione*, in RENNA M., SAITTA F. (a cura), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, cit., 521 ss.
- MARONGIU D., *Gli atti amministrativi ad elaborazione elettronica: la compilazione di un "pre-software" in lingua italiana*, in *Riv. dir. amm. el.*, 2003, 4 ss.
- MARONGIU D., *Il governo dell'informatica pubblica*, Napoli, 2007.
- MARONGIU D., *L'attività amministrativa automatizzata*, Rimini, 2005.
- MARTINES F., *La digitalizzazione della pubblica amministrazione*, in *Medialaws. Rivista dir. media*, n. 2/2018, 146 ss.

- MARZUOLI C., *Potere amministrativo e valutazioni tecniche*, Milano, 1985, 44 ss.
- MASUCCI A., *Il documento informatico. Profili ricostruttivi della nozione e della disciplina*, in *Rivista di diritto civile*, n. 5/2004, 749 ss.
- MASUCCI A., *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, Napoli, 1993.
- MASUCCI A., *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie*, Torino, 2011.
- MATTARELLA B.G., *Il contesto e gli obiettivi della riforma*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2015, 621 ss.
- MATTARELLA B.G., *Il declino della motivazione*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 6/2007, 618 ss.
- MATTARELLA B.G., voce *Discrezionalità amministrativa*, in CASSESE S. (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, cit., 1993 ss.
- MAYER-SCHONBERGER V., CUKIER K., *Big data, una rivoluzione che trasformerà il nostro modo di vivere e già minaccia la nostra libertà*, Milano, 2013.
- MERLONI F. (a cura di), *La trasparenza amministrativa*, Milano, 2008.
- MERLONI F., *Introduzione all'e-Government. Pubbliche amministrazioni e società dell'informazione*, Torino, 2005.
- MIELE G., *L'obbligo di motivazione degli atti amministrativi*, in *Foro amm.*, 1941, 125 ss.
- MINERVA M., *L'atto amministrativo in forma elettronica e la sicurezza dei sistemi informativi pubblici*, in *Dir. inf.*, 1995, 940 ss.
- MINSKI M., *Semantic Information Processing*, The MIT Press, Cambridge, 1968.
- MORETTI A., *Algoritmi e diritti fondamentali della persona. Il contributo del regolamento UE 2016/679*, in *Dir. inf.*, 2018, 799 ss.
- MORTATI C., voce *Discrezionalità*, in *Noviss. Dig. it.*, V, Torino, 1960, 1098 ss.

- MUSSELLI L., *La decisione amministrativa nell'età degli algoritmi: primi spunti*, in *MediaLaws*, n. 1/2020, 20 ss.
- NAVARRETTA E., *Forma e sostanza dell'interesse legittimo nella prospettiva della responsabilità*, in *Danno e resp.*, 1999, 949 ss.
- NIGRO M., *Studi sulla funzione organizzatrice della pubblica amministrazione*, Milano, 1966.
- NIGRO M., *Il nodo della partecipazione*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1980, 225 ss.
- NIVARRA L., *Come normalizzare il linguaggio legale*, in *Contratti e impresa. Dialoghi con la giurisprudenza*, Padova, 1987, 262 ss.
- O'NEIL C., *Armi di distruzione matematica. Come i big data aumentano la disuguaglianza e minacciano la democrazia* (trad. it.), Milano, 2017.
- OCCHIENA M., *I principi di pubblicità e trasparenza*, in RENNA M., SAITTA F. (a cura di), *Studi sui principi di diritto amministrativo*, cit., 141 ss.
- OCCHIENA M., *Il "nuovo" responsabile del procedimento, la responsabilità dei dirigenti pubblici e il labile confine tra la politica e l'amministrazione*, in AA.VV., *Verso un'amministrazione responsabile*, Milano, 2005.
- OCCHIENA M., *Situazioni giuridiche soggettive e provvedimento amministrativo*, Milano, 2002.
- OCCHIENA M., voce *Partecipazione al procedimento amministrativo*, in S. CASSESE (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, cit., 4129 ss.
- OREFICE M., *I "Big data": regole e concorrenza*, in *Politica del diritto*, n. 4/2016, 697 ss.
- ORLANDO V.E., *La responsabilità regia e le disposizioni dei re inglesi*, in *Diritto pubblico generale. Scritti vari coordinati in sistema*, Milano, 1940, 499 ss.
- OROFINO A.G., *La patologia dell'atto amministrativo elettronico: sindacato giurisdizionale e strumenti di tutela*, in *Foro amm.*, 2002, 2256 ss.
- OROFINO A.G., OROFINO R.G., *L'automazione amministrativa: imputazione e responsabilità*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 12/2005, 1300 ss.

- ORSONI G., D'ORLANDO E., *Nuove prospettive dell'amministrazione digitale. Open data e algoritmi*, in *Ist. del Fed.*, n. 3/2019, 593 ss.
- OSWALD M., GRACE J., URWIN S., BARNES G.C., *Algorithmic Risk Assessment Policing Models: Lessons from the Durham HART Model and Experimental Proportionality*, in *Information and Communication Technology Law*, 27, 2018, 223 ss.
- OTRANTO P., *Decisione amministrativa e digitalizzazione della p.a.*, in *Federalismi.it*, n. 2/2018.
- OTTAVIANO V., *Giudice ordinario e giudice amministrativo di fronte agli apprezzamenti tecnici dell'amministrazione*, in *Studi in memoria di V. Bachelet*, Milano, 1987, 410 ss.
- PANTALONE P., *Autorità indipendenti e matrici della legalità*, Napoli, 2018.
- PASQUALE F., *The Black Box Society. The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Cambridge, 2015.
- PASTORI G., *Discrezionalità amministrativa e sindacato di legittimità*, in *Foro amm.*, 1987, 3165 ss.
- PATRONI GRIFFI F., *La decisione robotica e il giudice amministrativo*, in CARLEO A. (a cura di), *Decisione robotica*, Bologna, 2019, 165 ss.
- PESCE G., *Digital first. Amministrazione digitale: genesi, sviluppi, prospettive*, Napoli, 2018.
- PESCE G., *Il Consiglio di Stato ed il vizio dell'opacità dell'algoritmo tra diritto interno e diritto sovranazionale*, in www.giustizia-amministrativa.it, 16 gennaio 2020.
- PICOZZA E., *Intelligenza artificiale e diritto. Politica, diritto amministrativo and artificial intelligence*, in *Giur.it*, 2019, 1657 ss.
- PIETRANGELO M., *La società dell'informazione tra realtà e norma*, Milano, 2007, 86 ss.
- PIRAS A., voce *Discrezionalità amministrativa*, in *Enc. dir.*, XIII, Milano, 1964, 65 ss.
- PIZZETTI F., *Intelligenza artificiale, protezione dei dati personali e regolazione*, Torino, 2018.

- POLICE A., *Il principio di responsabilità*, in RENNA M., SAITTA F., *Studi sui principi del diritto amministrativo*, cit., 195 ss.
- POLICE A., *La predeterminazione delle decisioni amministrative*, Napoli, 1997.
- PONTI B. (a cura di), *La trasparenza amministrativa dopo il d.lgs. 14 marzo 2013, n. 33*, Rimini, 2013.
- PONTI B., *Il patrimonio informativo pubblico come risorsa: i limiti del regime italiano di riutilizzo dei dati delle pubbliche amministrazioni*, in *Dir. pubbl.*, n. 3/2007, 991 ss.
- PREDIERI A., *Gli elaboratori elettronici nell'amministrazione dello Stato*, Bologna, 1971.
- PRESUTTI E., *Discrezionalità pura e discrezionalità tecnica*, in *Giur. it.*, 1910, 16 ss.
- PROVENZANO P., *I vizi nella forma e nel procedimento amministrativo. Fra diritto interno e diritto dell'Unione Europea*, Milano, 2015.
- PUBUSA A., voce *Merito e discrezionalità amministrativa*, in *Dig. disc. pubbl.*, 1994, 401 ss.
- PUDDU S., *Contributo ad uno studio sull'anormalità dell'atto amministrativo informatico*, Napoli, 2006.
- RAMAJOLI M., *Il declino della decisione motivata*, in *Dir. proc. amm.*, 2017, 894 ss.
- RAMAJOLI M., TONOLETTI B., *Qualificazione e regime giuridico degli atti amministrativi generali*, in *Dir. amm.*, 2013, 53 ss.
- RANELLETTI O., *Della responsabilità degli enti pubblici per atti dei loro dipendenti*, in *Foro it.*, I, 1898, 80 ss.
- RANELLETTI O., *Principii di diritto amministrativo*, I, Napoli, 1921, 370 ss.
- RANGONE N., *Semplificazione ed effettività dei controlli sulle imprese*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2019, 902 ss.
- RASELLI A., *Studi sul potere discrezionale*, Milano, 1967.

- RAVALLI A., *Atti amministrativi emanati mediante sistemi informatici: problematiche relative alla tutela giurisdizionale*, in *TAR*, 1989, 261 ss.
- RENNA M., *Il responsabile del procedimento a (quasi) dieci anni dall'entrata in vigore della legge n. 241*, in *Dir. amm.*, 2000, 505 ss.
- RODOTÀ S., *Il mondo nella rete. Quali i diritti, quali i vincoli*, Roma-Bari, 2014.
- RODOTÀ S., *Una Costituzione per Internet?*, in *Politica del diritto*, n. 3/2010, 337 ss.
- ROEHRSSSEN G., *Note sulla motivazione degli atti amministrativi*, in *Riv. dir. pubbl.*, 1941, 120 ss.
- ROMANI L., *La strategia Europa 2020: obiettivi e criticità, con particolare riferimento all'agenda digitale europea e all'interoperabilità dei sistemi informativi delle amministrazioni pubbliche europee*, in *Riv. amm. Rep. it.*, 2010, 573 ss.
- ROMANO A., voce *Autonomia nel diritto pubblico*, in *Dig. disc. pubbl.*, II, 1987, 34 ss.
- ROMANO TASSONE A., *A chi serve il diritto di accesso (Riflessioni su legittimazione e modalità d'esercizio del diritto d'accesso nella l. n. 241 del 1990)*, in *Dir. amm.*, 1995, 315 ss.
- ROMANO TASSONE A., *Considerazioni in tema di diritto d'accesso*, in *Scritti per E. Silvestri offerti dagli allievi*, Milano, 1992, 435 ss.
- ROMANO TASSONE A., *Motivazione dei provvedimenti amministrativi*, Milano, 1987.
- ROMANO TASSONE A., voce *Risarcimento del danno per lesione di interessi legittimi*, in *Enc. dir.*, VI, Milano, 2002, 982 ss.
- RULLI E., *Giustizia predittiva, intelligenza artificiale e modelli probabilistici. Chi ha paura degli algoritmi?*, in *Analisi giuridica dell'economia*, n. 2/2018, 533 ss.
- SAITTA F., *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, in *Riv. dir. amm. el.*, 2003, 17 ss.
- SALA G., *Imparzialità dell'amministrazione e disciplina del procedimento nella recente giurisprudenza amministrativa e costituzionale*, in *Dir. proc. amm.*, 1984, 433 ss.

- SALA G., *Potere amministrativo e principi dell'ordinamento*, Milano, 1993.
- SALVIA F., *Attività amministrativa e discrezionalità tecnica*, in *Dir. proc. amm.*, 1992, 685 ss.
- SANDULLI A., *Il procedimento*, in CASSESE S. (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, Milano, 2000, 965 ss.
- SANDULLI A.M., *Il procedimento amministrativo*, Milano, 1940.
- SANDULLI A.M., *Manuale di diritto amministrativo*, Napoli, 1989.
- SANDULLI M.A., voce *Accesso alle notizie e ai documenti amministrativi*, in *Enc. dir.*, IV, Milano, 2000.
- SANDULLI M.A., *Il procedimento amministrativo fra semplificazione e partecipazione. Modelli europei a confronto*, Milano, 2001.
- SARTOR G., *L'informatica giuridica e le tecnologie dell'informazione*, Torino, 2016.
- SARTOR G., *L'intenzionalità degli agenti software e la loro disciplina giuridica*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2002, 23 ss.
- SARTOR G., *Le applicazioni giuridiche dell'intelligenza artificiale*, Bologna, 1990.
- SARTOR G., OMICINI A., *The Autonomy of Technological Systems and Responsibilities for their Use*, in *Autonomous Weapon Systems*, Cambridge, 2016, 39 ss.
- SARTORI L., *Open government: what else?*, in *Ist. del Fed.*, n. 3-4/2013, 753 ss.
- SASSI S., *Gli algoritmi nelle decisioni pubbliche tra trasparenza e responsabilità*, in *Analisi economica del diritto*, n. 1/2019, 109 ss.
- SATTA F., *Principio di legalità e pubblica amministrazione nello Stato democratico*, Padova, 1969.
- SATTA F., voce *Responsabilità amministrativa*, in *Enc. dir.*, Milano, 1988, 369 ss.
- SATTA F., *Contraddittorio e partecipazione nel procedimento amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2010, 299 ss.

- SAVONA P., *Administrative Decision-Making after the Big data Revolution*, in *Federalismi.it*, n. 19/2018.
- SCHWAB K., *The Fourth Industrial Revolution*, World Economic Forum, 2015, trad. it. *La quarta rivoluzione industriale*, Franco Angeli, Milano, 2016.
- SCOCA F.G., *Diritto amministrativo*, Torino, 2019.
- SCOCA F.G., *Per un'amministrazione responsabile*, in *Giur. cost.*, 1999, 4049 ss.
- SCOCA F.G., *Punteggio numerico e principio di buon andamento*, in *Giur. cost.*, 2011, 2279 ss.
- SCOGNAMIGLIO A., *Il diritto di accesso nella disciplina della l. 7 agosto 1990, n. 241 e il problema della legittimazione*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1996, 93 ss.
- SIGISMONDI G., *Il sindacato sulle valutazioni tecniche nella pratica delle corti*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2015, 705 ss.
- SIMONATI A., *Procedimento amministrativo comunitario e principi a tutela del privato nell'analisi giurisprudenziale*, Padova, 2009, 87 ss.
- SIMONCINI A., *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal*, n. 1/2019, 66 ss.
- SIMONCINI A., *Profili costituzionali dell'amministrazione algoritmica*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2019, 1167 ss.
- SIPSER M., DE FELICE C., GARGANO L., *Introduzione alla teoria della computazione*, Rimini, 2016.
- SORACE D., voce *Atto amministrativo*, in *Enc. dir.*, III, Milano, 2010, 46 ss.
- SPASIANO M.R., *La partecipazione al procedimento amministrativo quale fonte di legittimazione all'esercizio del potere: un'ipotesi ricostruttiva*, in *Dir. amm.*, 2002, 283 ss.

- SPASIANO M.R., *Qualità e strumentalità del diritto di informazione nel rapporto cittadino-amministrazione*, in MANGANARO F., ROMANO TASSONE A. (a cura di), *I nuovi diritti di cittadinanza: il diritto di informazione*, Torino, 2005, 129 ss.
- STELKENS P., BONK H.J., SACHS M., *VwVfG Kommentar*, München, 2018, 1191 ss.
- TARULLO S., *Il responsabile del procedimento amministrativo: evoluzione storica e prospettive della figura*, in AA.VV., *Scritti in onore di Franco Bassi*, Napoli, 2015, 299 ss.
- TIMO M., *Algoritmo e potere amministrativo*, in *Dir. ec.*, n. 1/2020, 753 ss.
- TRAVI A., *Lezioni di Giustizia amministrativa*, Torino, 2018.
- TRIMARCHI BANFI F., *La responsabilità civile per l'esercizio della funzione amministrativa*, Torino, 2009.
- TRIMARCHI F., *Funzione consultiva e amministrazione democratica*, Milano, 1974.
- TURING A., *Computing Machinery and Intelligence*, in *Mind*, LIX, 1950, 433 ss.
- TUTT A., *An FDA for Algorithms*, in *Admin. Law Rev.*, 69, 2017, 83 ss.
- USAI A., *Le prospettive di automazione delle decisioni amministrative in un sistema di teleamministrazione*, in *Dir. inf.*, 1993, 164 ss.
- VACCARI S., *Note minime in tema di Intelligenza artificiale e decisioni amministrative*, in *Giust. amm.*, 2019, 3-4.
- VACCARI S., RENNA M., *Dalla vecchia trasparenza amministrativa al c.d. open government*, in *Giust. amm.*, 2019.
- VALAGUZZA S., *Percorsi verso una responsabilità oggettiva della pubblica amministrazione*, in *Dir. proc. amm.*, 2009, 70 ss.
- VERNILE S., *Verso la decisione amministrativa algoritmica?*, in *MediaLaws*, n. 2/2020.
- VESPERINI G. (a cura di), *L'e-government*, Milano, 2004.

- VETRÒ F., *Il principio di imparzialità*, in M. RENNA, F. SAITTA, *Studi sui principi del diritto amministrativo*, cit., 91 ss.
- VILLATA R., RAMAJOLI M., *Il provvedimento amministrativo*, Torino, 2017.
- VILLATA R., *Riflessioni in tema di partecipazione al procedimento e legittimazione processuale*, in *Dir. proc. amm.*, 1992, 171 ss.
- VIOLA L., *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, in *Federalismi*, n. 21/2018.
- VIPIANA P.M., *L'autolimita della pubblica amministrazione*, Milano, 1990.
- VIRGA P., *Eccesso di potere per mancata prefissazione di parametri di riferimento*, in *Studi in onore di M.S. Giannini*, Milano, 1988, 585 ss.
- VIRGA P., *Il provvedimento amministrativo*, Milano, 1972.
- VIRGA P., *La limitazione della discrezionalità per l'attuazione dell'imparzialità amministrativa*, in *Studi in onore di G. Scaduto*, Padova, 1970, 163 ss.
- VIRGA P., *La partecipazione al procedimento amministrativo*, Milano, 1998.
- WACHTER S., MITTELSTADT B., FLORIDI L., *Why a Right to Explanation of Automated Decision-Making does not exist in the General Data Protection Regulation*, in *International Data Privacy Law*, 7, 2016, 76 ss.
- ZITO A., *Il danno da illegittimo esercizio della funzione pubblica*, Napoli, 2003.
- ZITO A., *L'ambito di applicazione delle norme sulla partecipazione*, in SANDULLI M.A. (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, cit., 683 ss.
- ZUBOFF S., *The Age of the Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, London, 2019.

DOCUMENTI UFFICIALI CITATI

Agenzia per l'Italia digitale, *L'intelligenza artificiale al servizio del cittadino*, Libro bianco del marzo 2018, in www.agid.gov.it.

Commissione europea, *Ethics guidelines for trustworthy AI*, 8 aprile 2019, in ec.europa.eu.

Comunicazione della Commissione, *Il ruolo dell'e-Government per il futuro dell'Europa*, COM (2003) 567 del 26 settembre 2003, in www.eur-lex.europa.eu.

Comunicazione della Commissione, *L'intelligenza artificiale per l'Europa*, COM (2018) 237 final del 25 aprile 2018, in www.eur-lex.europa.eu.

Comunicazione della Commissione, *Piano d'azione dell'UE per l'eGovernment 2016-2020, Accelerare la trasformazione digitale della pubblica amministrazione*, COM (2016) 179 del 19 aprile 2016, in www.eur-lex.europa.eu.

Comunicazione della Commissione, *Strategia per il mercato unico digitale in Europa*, COM (2015) 192 del 6 maggio 2015, in www.eur-lex.europa.eu.

Comunicazione della Commissione, *Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, COM (2010) 2020 del 3 marzo 2010, in www.eur-lex.europa.eu.

Comunicazione della Commissione, *Un'agenda digitale europea*, COM (2010) 245 del 19 maggio 2010, in www.eur-lex.europa.eu.

Consiglio europeo, *summit* di Lisbona del 23 e 24 marzo 2000, Conclusioni della Presidenza, in www.europarl.europa.eu.

Consultative Committee, *Guidelines on artificial intelligence and data protection*, 25 gennaio 2019, in www.coe.int.

Ministero per l'innovazione tecnologica e la digitalizzazione, *Strategia "Italia 2025"*, in www.innovazione.gov.it.

Parlamento europeo, *A Governance Framework for Algorithmic Accountability and Transparency. Panel for the future of Science and Technology*, European Parliamentary Research, PE 624.262, April 2019, in www.europarl.europa.eu.

Parlamento europeo, Risoluzione del 12 febbraio 2019, *Una politica industriale europea globale in materia di robotica e intelligenza artificiale*, 2018/2088 (INI), in www.europarl.europa.eu.

Parlamento europeo, Risoluzione del 14 marzo 2017, *Implicazioni dei Big Data per i diritti fondamentali: privacy, protezione dei dati, non discriminazione, sicurezza e attività di contrasto*, 2016/2225 (INI), in www.europarl.europa.eu.

Parlamento europeo, Risoluzione del 16 febbraio 2017, *Norme di diritto civile sulla robotica*, 2015/2103 (INL), in www.europarl.europa.eu.

United Nations, *e-Government Survey 2018. Gearing e-Government to support transformation towards sustainable and resilient societies*, in www.publicadministration.un.org/en/research/un-e-government-surveys.