

Davide Palazzo

Intelligenza artificiale e scelte amministrative. La discrezionalità alla prova degli algoritmi

SOMMARIO: 1. Introduzione. Il ruolo degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale nella società contemporanea – 2. Gli algoritmi nel rapporto tra legge, democrazia e amministrazione – 3. L'intelligenza artificiale come strumento di conservazione in contrasto con il disegno costituzionale – 4. Il regime della discrezionalità amministrativa come limite all'impiego dell'intelligenza artificiale – 4.1. Il ruolo del procedimento nelle scelte amministrative – 4.2. L'obbligo di motivazione delle decisioni discrezionali. Dalla descrizione "generale" del funzionamento della macchina – 4.3. ...alla "spiegabilità" delle singole decisioni – 4.4. Il problema della imputazione, legittimazione e responsabilità nelle decisioni assistite dai sistemi di intelligenza artificiale – 5. Capacità predittiva degli algoritmi e funzione amministrativa discrezionale – 5.1. Natura delle predizioni algoritmiche e influenza sulle scelte amministrative – 5.2. Intelligenza artificiale e potere amministrativo: verso una revisione del concetto di discrezionalità? – 6. Intelligenza artificiale e valutazioni tecniche – 6.1. L'utilizzo dell'intelligenza artificiale nelle valutazioni tecniche della pubblica amministrazione – 6.2. Il ricorso all'intelligenza artificiale tra trasparenza ed efficienza dell'azione amministrativa – 7. L'individuazione delle garanzie nei confronti delle scelte amministrative fondate sull'intelligenza artificiale – 7.1. L'intelligenza artificiale nella fase istruttoria anziché decisoria. Criticità – 7.2. La previsione di nuove garanzie "adattate" alle caratteristiche dell'intelligenza artificiale. Alcune proposte.

1. Introduzione. Il ruolo degli algoritmi e dell'intelligenza artificiale nella società contemporanea

I progressi nel campo dell'informatica, e specialmente i più recenti sistemi di intelligenza artificiale, hanno trasformato la società, i modi di comunicare, di intrattenere relazioni sociali, di vivere in ultima analisi¹.

¹ Per un'analisi di tali progressi v. A.G. AMATO MANGIAMELI, *Intelligenza artificiale, big data e nuovi diritti*, in *Riv. it. inf. dir.*, 2022, 93 ss. Sull'impatto degli algoritmi sulla società v. K. YEUNG – M. LODGE, *Algorithmic Regulation. An introduction*, in K. YEUNG – M. LODGE (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019, 9.

Tale processo² - talvolta descritto come “deriva tecnologica” al di fuori del controllo da parte di individui, gruppi o istituzioni³ - non appare affatto terminato, ma si apre a ulteriori sviluppi in certa misura imprevedibili, che coinvolgono significativamente la natura del potere, pubblico e privato, le modalità del suo esercizio e la sua distribuzione nel contesto sociale⁴.

Si comprende, pertanto, il notevole interesse che anima il recente dibattito giuridico in materia di intelligenza artificiale, definito come “il tema del nostro tempo”⁵. Gli algoritmi influenzano già ampiamente la società e la vita quotidiana degli esseri umani secondo modalità e con un’intensità maggiori rispetto all’apparenza, poiché molti di essi restano nascosti alla percezione umana⁶. La loro presenza è “*pervasiva*” e “*non sembra conoscere confini*”⁷. Essi mettono in crisi le garanzie relative alla tutela dei diritti pensate e costruite con riferimento a comportamenti umani, poiché le possibilità di violazione tramite le macchine pongono problematiche nuove e diverse⁸.

Sempre più frequentemente, gli algoritmi adottano decisioni che producono effetti nel mondo esterno, influiscono su pensieri e azioni

² Sul processo di evoluzione tecnologica come cifra dell’era moderna v. L. WINNER, *Autonomous Technology. Technics-out-of-Control as a Theme in Political Thought*, Cambridge-London, 1977, 44 ss.

³ Cfr. L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 88-89, che descrive il “*technological drift*” nel modo seguente: “*A multiplicity of technologies, developed and applied under a very narrow range of considerations, act and interact in countless ways beyond the anticipations of any person or institution*”. Lo stesso Autore definisce poi (p. 105) “*technological dynamism (...)* a forceful movement in history which continues largely without conscious human guidance”.

⁴ In proposito v. S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete. Quali i diritti, quali i vincoli*, Roma-Bari, 2014, 46 ss. V. anche K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, in K. YEUNG – M. LODGE (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019, 38, che individua una “*chronic asymmetry of power between those who design, own, and implement these algorithmic decision-making systems and have access to the voluminous and valuable data upon which they rely, and the individuals whose lives they affect*”.

⁵ Così L. GRECO, *Roboter-Richter? – Eine Kritik*, in H.G. DEDERER – YU-CHEOL SHIN (a cura di), *Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen*, Tübingen, 2021, 103.

⁶ Sul punto v. D. BEER, *The social power of algorithms*, in *Information, Communication & Society*, 2017, 2.

⁷ Così S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete*, cit., 38. V. anche L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Milano, 2022, cit., 25 ss.; N. LETTIERI, *Law in Turing’s Cathedral. Notes on the Algorithmic Turn of the Legal Universe*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 691.

⁸ Sul punto v. A.Z. HUO, *Constitutional Rights in the Machine-Learning State*, in *Cornell Law Review*, 2020, 1881; K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, cit., 23.

umani, producono “verità”⁹, ridefiniscono “*dal punto di vista epistemologico la mentalità moderna*”¹⁰. La loro diffusione in ogni ambito della vita umana e sociale, compreso quello legale¹¹, ha indotto a chiedersi se l’umanità è o è destinata a divenire schiava delle macchine¹², in un contesto nel quale il potere sovrano si connota in termini “tecnici” o “tecno-economici”¹³. Le limitazioni alla libertà che derivano sia dalle decisioni assunte da agenti non-umani sia dalla raccolta ed elaborazione delle enormi quantità di dati di cui essi necessitano per operare in maniera efficace richiedono di verificare se e in che misura gli algoritmi siano compatibili con un sistema politico democratico e liberale¹⁴ e con i principi e i valori propri dello Stato costituzionale¹⁵. Oltre al piano propriamente giuridico, numerose sono le iniziative dirette a stabilire i principi etici per l’utilizzo dell’IA nel contesto globale¹⁶.

⁹ Cfr. D. BEER, *The social power*, cit.,

¹⁰ Così L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 31 e 124.

¹¹ In tema, per una rassegna delle applicazioni nel settore legale v. N. LETTIERI, *Law in Turing’s Cathedral*, cit., 697 ss.

¹² Cfr., *ex multis*, L. EDWARDS – M. VEALE, *Slave to the Algorithm? Why a ‘Right to an Explanation’ Is Probably Not the Remedy You Are Looking For*, in *Duke Law & Technology Review*, 2017, 18 ss.; C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, Firenze-Milano, 2017, 299. Tale timore precede l’era dell’intelligenza artificiale ed è espresso, tra gli altri, da E. FROMM, *Avere o essere*, Milano, 1977, 167: “*abbiamo fatto della macchina un dio e ci siamo resi simili a dio servendo la macchina*”. In tema v., ampiamente, L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 187 ss.

¹³ Sul punto v. A. SIMONCINI, *L’algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in *BioLaw Journal – Rivista di Biodiritto*, 1/2019, cit., 67. In una prospettiva analoga v. K. YEUNG – M. LODGE, *Algorithmic Regulation*, cit., 9-10. Sull’influenza del livello tecnologico sulla distribuzione del potere tra Stati, particolarmente nel contesto europeo, v. C. GRÄBNER – J. HAFELE, *The emergence of core-periphery structures in the European Union: a complexity perspective*, in *ICAE Working Paper Series*, n. 113, 2020.

¹⁴ Cfr. R. KENNEDY, *The Rule of Law and Algorithmic Governance*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 209 ss.; K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, cit., 38; C. O’Neil, *Armi di distruzione matematica*, cit., *passim*; S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete*, cit., 40. Più in generale, sul rapporto tra tecnologia e sistemi politici v. L. WINNER, *Do Artifacts Have Politics?*, in *Daedalus*, 1980, 121 ss.

¹⁵ Cfr. D. MARTIRE, *Intelligenza artificiale e Stato costituzionale*, in *Dir. pubbl.*, 2022, 407.

¹⁶ Per una rassegna e un’analisi comparativa di tali tentativi v. L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 94 ss. Lo stesso Autore nota (p. 109) il rischio che la proliferazione di “carte”, raccomandazioni, linee guida etiche ecc., in assenza di un quadro giuridico vincolante, abbia l’effetto perverso di consentire agli operatori del settore di “*acquistare*”, come in un mercato, “*il tipo di etica che meglio si adatta a giustificare i loro comportamenti attuali*” (c.d. shopping etico digitale).

L'utilizzo delle tecnologie informatiche nell'attività amministrativa costituisce un fenomeno non nuovo, essendosi sviluppato nel corso di più di mezzo secolo, ma lo sviluppo tecnico degli ultimi anni ha determinato una notevole estensione del suo ambito di operatività e delle potenzialità applicative¹⁷, dando luogo allo "Stato digitale"¹⁸ e generando nuove problematiche sul piano giuridico¹⁹.

Nell'ambito del presente lavoro, si intende soffermare l'attenzione non sull'ampia varietà di forme e strumenti di digitalizzazione che investono l'attività e l'organizzazione amministrativa (nonché il sistema della giustizia²⁰), bensì sull'impiego di algoritmi nell'ambito dell'azione amministrativa discrezionale e, dunque, con riferimento all'assunzione delle scelte amministrative. L'integrazione degli algoritmi nell'amministrazione pubblica comporta che decisioni precedentemente assunte da esseri umani possano essere prese ora, con diversi gradi di autonomia, da macchine²¹ o sulla base del loro apporto, con vari livelli di incidenza sul provvedimento finale²².

¹⁷ Esemplicativamente, si pensi alle nuove forme di trasparenza connesse ai c.d. open data (per tutti v. F. COSTANTINO, *Lampi. Nuove frontiere delle decisioni amministrative tra open e big data*, in *Dir. amm.*, 2017, 808 ss.), alla c.d. democrazia elettronica (S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete*, cit., 54 ss.), alle applicazioni della tecnologia blockchain (in una prospettiva critica v. F. PASQUALE, *A Rule of Persons Not Machines: The Limits of Legal Automation*, in *Digital Commons Carey Law - Faculty Scholarship*, 2018, 34 ss.), e così via.

¹⁸ Cfr. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, Bologna, 2023.

¹⁹ Sul punto v. D.W. SCHARTUM, *From Legal Sources to Programming Code. Automatic Individual Decisions in Public Administration and Computers under the Rule of Law*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 302 ss.; ID., *Dirt in the Machinery of Government? Legal Challenges Connected to Computerized Case Processing in Public Administration*, in *International Journal of Law and Information Technology*, 1994, 327 ss.

²⁰ Cfr. da ultimo M. RAMAJOLI (a cura di), *Una giustizia amministrativa digitale*, Bologna, 2023.

²¹ Sul punto v. W. BARFIELD – J. BARFIELD, *An Introduction to Law and Algorithms*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 14; N. WOLTMANN, *Legal aspects of the use of artificial neural networks in diagnostic medical procedures*, in A. SANTOSUOSSO – G. PINOTTI (a cura di), *Data-driven decision making, law, ethics, robots, health*, Pavia, 2020, 59-60. Sottolineano la diversità dei gradi di autonomia, e conseguentemente delle modalità di interazione delle macchina con gli umani, A.P. KARANASIOU – D.A. PINOTIS, *A study into the layers of automated decision-making: emergent normative and legal aspects of deep learning*, in *International Review of Law, Computers and Technology*, 2017, 170 ss., disponibile su <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/19421/>.

²² Cfr. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, in *Wash. U. L. Rev.*, 2008, 1252, che evidenzia come sempre più frequentemente i sistemi automatizzati divengano "the primary decision makers". V. anche M. BOVENS – S. ZOURIDIS, *From Street-Level to System-Level Bureaucracies: How Information and Communication Technology Is Transforming Administrative Discretion*

L'autonomia di cui, in varia misura, dispongono i sistemi di intelligenza artificiale induce a ritenere che non si tratti di meri "mezzi" per il raggiungimento di un fine stabilito dall'agente umano²³. La circostanza che la macchina non si limiti ad eseguire "un corso di azioni deciso da un soggetto agente umano, ma, sempre più spesso, [sia] essa stessa a prendere decisioni rilevanti per la persona umana e la sua libertà"²⁴, sembra comportare che essa eserciti, ogniqualvolta sia impiegata da un'amministrazione pubblica per il raggiungimento dei propri fini, una quota di potere amministrativo²⁵. Tale appare il fulcro del problema dell'applicazione dell'intelligenza artificiale all'azione amministrativa; problema che si pone in termini diversi sia allorché essa è impiegata da enti pubblici per lo svolgimento di attività puramente materiali²⁶ sia quando è utilizzata da soggetti privati.

Con il presente contributo si intende evidenziare le principali questioni giuridiche collegate all'impiego di algoritmi per l'assunzione di scelte amministrative connotate da discrezionalità, tenendo conto anche del recente regolamento europeo sull'intelligenza artificiale²⁷. Delineato il rapporto tra legge e amministrazione in relazione all'impiego dell'intelligenza artificiale (par. 2), l'analisi si concentra sulle caratteristiche e sul regime dei provvedimenti amministrativi discrezionali, evidenziano i limiti che si pon-

and Constitutional Control, in *Public Administration Review*, 2002, 175, i quali notano che l'immagine weberiana dell'apparato burocratico come un insieme di persone selezionate secondo il criterio del merito e operanti sulla base della legge e di criteri di razionalità ed efficienza tende a far posto a quella in cui le "stanze" del potere amministrativo sono occupate dal "lieve brusio" di computer che sulla base delle istruzioni incorporate nei codici informatici decidono al posto dei funzionari o preparano il lavoro di questi ultimi.

²³ Sulla distinzione aristotelica tra soggetto agente e mezzo (tecnico) v. A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale*, cit., 67-68, che osserva come tale distinzione tenda a sfumare con l'avvento dell'intelligenza artificiale. V. anche Parlamento europeo, Risoluzione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL)), 16 febbraio 2017, punto AB.

²⁴ Così ancora A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale*, cit., 69.

²⁵ Sull'azione degli algoritmi come "potere" e non come "forza" naturalistica v. B. ROMANO, *Algoritmi al potere. Calcolo giudizio pensiero*, Torino, 2018, cit., 1-2, il quale sottolinea come essi "sono concepiti e programmati dalle persone per obiettivi in grado di qualificare le relazioni sociali in una precisa direzione".

²⁶ Il punto è evidenziato, pur con riferimento al potere giudiziario, da M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, in *Rivista AIC*, 2018, 873. Sulla distinzione tra oggettività materiale e immateriale v. A. FALZEA, *Manifestazione (teoria gen.) (ad vocem)*, in *Enc. dir.*, 1975, 466 ss.

²⁷ Regolamento (UE) 2024/1689, del 13 giugno 2024, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale e modifica i regolamenti (CE) n. 300/2008, (UE) n. 167/2013, (UE) n. 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 e (UE) 2019/2144 e le direttive 2014/90/UE, (UE) 2016/797 e (UE) 2020/1828 (regolamento sull'intelligenza artificiale).

gono alla completa sostituzione algoritmica (parr. 3-4). Successivamente, si esamina in che modo le capacità predittive dei sistemi di intelligenza artificiale possano inserirsi nell'esercizio del potere discrezionale e condurre a una limitazione della discrezionalità (par. 5). In seguito, si analizza il potenziale applicativo dell'intelligenza artificiale con riferimento alle valutazioni tecniche (par. 6). Infine, evidenziati i limiti della distinzione tra fase istruttoria e decisoria allorché si inserisce l'intelligenza artificiale nel procedimento amministrativo, si proporranno delle considerazioni in ordine alla ricerca di nuove forme di tutela nei confronti dell'azione amministrativa che impiega macchine "intelligenti" (par. 7).

2. Gli algoritmi nel rapporto tra legge, democrazia e amministrazione

Il tema dell'utilizzo degli algoritmi nell'azione amministrativa impone di prendere in considerazione la relazione tra legge e amministrazione. La "cultura moderna" – notava Antonio Romano Tassone – ha consegnato "due principali immagini" dell'amministrazione: "quella di esecutrice della legge, e quella di curatrice dell'interesse collettivo"²⁸. Esse esprimono due diverse relazioni dell'attività amministrativa con la legge, da cui, per quanto attiene al tema qui trattato, discendono differenti possibilità e modalità di utilizzo degli algoritmi.

La rappresentazione dell'amministrazione come "fedele" esecutrice del disposto legislativo, di cui si richiederebbe un'applicazione "meccanica", squadrerna ampi spazi di impiego degli algoritmi, che nel carattere automatizzato – e incomparabilmente più efficiente rispetto alle capacità umane – dei propri "calcoli" rivengono il proprio carattere distintivo. Tale concezione troverebbe fondamento nell'assolutizzazione del potere legislativo²⁹, come fonte diretta o indiretta di ogni effetto giuridico, e, sotto

²⁸ A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità degli atti amministrativi*, Torino, 1993, 99.

²⁹ Sul carattere teorico e astratto di tale assolutizzazione v. A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, cit., 38-39: "la integrale riconduzione del potere amministrativo sotto l'egida della legge (...) non ha mai assunto la consistenza di un fatto storico, neppure nei momenti di maggior fulgore del parlamentarismo liberale". In una prospettiva analoga v. A. ROMANO, *Amministrazione, principio di legalità e ordinamenti giuridici*, in *Dir. amm.*, 1999, 122. Cfr. altresì N. PAOLANTONIO, *Interesse pubblico specifico ed apprezzamenti amministrativi*, in *Dir. amm.*, 1996, 462 ss. Sul rapporto tra programmazione condizionale e programmazione finalistica nelle diverse forme di Stato v. N. LUHMANN, *Recht und Automation in der öffentlichen Verwaltung. Eine verwaltungswissenschaftliche*

il profilo della teoria generale del diritto, nella concezione “gradualista”, che definisce l’ordinamento giuridico come insieme di norme concatenate da una relazione gerarchica³⁰. Essa risponderebbe parimenti all’esigenza di “calcolabilità” dell’azione amministrativa che, nella prospettiva delineata da Max Weber, rappresenta una delle caratteristiche dello Stato di diritto come forma politica maggiormente adatta allo sviluppo di un’economia fondata sui principi del capitalismo³¹.

Viceversa, l’immagine dell’amministrazione come curatrice “in concreto” dell’interesse pubblico astrattamente definito dalla legge valorizza il carattere autonomo³² e in certa misura “innovativo” dell’attività amministrativa, non riducibile a schemi meccanici, ma costantemente “vivificata” dalla necessità di soddisfare le cangianti e mutevoli esigenze della collettività³³, anche in considerazione dell’assenza di omogeneità che contrassegna le odierne società pluraliste³⁴. Tale prospettiva trova riscontro, sul piano istituzionale, nell’autonomia dell’ordinamento amministrativo rispetto a quello generale³⁵, e si collega al carattere in certa misura “originario” del

Untersuchung, Berlin, 1997 (prima ed. 1966), 38 ss.

³⁰ Sulla “costruzione a gradi” dell’ordinamento giuridico v. H. Kelsen, *Lineamenti di dottrina pura del diritto*, Torino, 2000 (orig. 1934), 95 ss. In una prospettiva critica v. A. Romano Tassone, *Note sul concetto di potere giuridico*, Milano, 1981, 452 e 478-479.

³¹ Cfr. M. Weber, *Economia e società*, II, Milano, 1961, 288-289, 413-414. Con particolare riferimento all’automazione amministrativa v. N. Luhmann, *Recht und Automation*, cit., 135 ss.

³² Cfr. P. Lazzara, *L’invalidità del provvedimento amministrativo*, in A. Romano (a cura di), *Diritto amministrativo*, 2022, 205-206; A. Romano, *Il cittadino*, cit., 180; R. Jannotta, *La motivazione come modo di attuazione del principio di imparzialità amministrativa*, in *Scritti in onore di Costantino Mortati*, vol. II, Milano, 1977, 209-210. Nella dottrina tedesca, sull’autonomia del potere esecutivo rispetto agli altri poteri dello Stato v. E. Schmidt-Assmann, *Verwaltungslegitimation als Rechtsbegriff*, in *Archiv des öffentlichen Rechts*, 1991, 363. Dal punto di vista della sociologia del diritto v. N. Luhmann, *Recht und Automation*, cit., 35 ss.

³³ Cfr. S. Casseese, *La nuova discrezionalità*, in *Giorn. dir. amm.*, 2022, 726; A. Romano, *Il cittadino e la pubblica amministrazione*, in *Il diritto amministrativo degli anni ’80, Atti del XXX Convegno di studi di scienza dell’amministrazione*, Milano, 1987, 178. Sul rapporto tra procedimenti legislativi ed amministrativi e sull’autonomia che contrassegna gli uni e gli altri v. N. Luhmann, *Procedimenti giuridici e legittimazione sociale*, Milano, 1995 (ed. orig. 1983), 253-254. V. anche Id., *Recht und Automation*, cit., 25 e 28 ss. Dal punto di vista dell’analisi economica del diritto v. G. NAPOLITANO – M. ABRESCIA, *Analisi economica del diritto pubblico*, Bologna, 2009, 227 ss.

³⁴ Sul punto v. A. Romano Tassone, *Note sul concetto di potere*, cit., 451 ss.

³⁵ Cfr. A. Romano, *Potere amministrativo e situazioni giuridiche soggettive*, in A. Contieri-F. Francario-M. Immordino-A. Zito (a cura di), *Interesse pubblico tra politica e amministrazione*, vol. II, Napoli, 2010, 440-441.

potere amministrativo³⁶, specialmente nella sua dimensione discrezionale³⁷.

Proprio con riferimento all'attività amministrativa discrezionale si pongono i problemi più complessi, ma anche le opportunità più interessanti di applicazione delle nuove tecnologie di intelligenza artificiale e specialmente dei sistemi di *machine learning*, *deep learning*, AI generativa, ecc., che esprimono potenzialità in grado di rivoluzionare l'esercizio dell'azione amministrativa³⁸.

Le eccezionali capacità di apprendimento, calcolo e predizione dei sistemi odierni di intelligenza artificiale, consentite dall'accesso ai *big data*, potrebbero indurre a una revisione dei giudizi, formulati nel passato con riferimento agli algoritmi *rule-based*³⁹, drasticamente negativi rispetto all'utilizzo di elaboratori elettronici per l'assunzione di decisioni discrezionali⁴⁰. I calcolatori tradizionali si adattano ottimamente

³⁶ In questa prospettiva v. A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, cit., 38. V. anche ID., *Note sul concetto di potere*, cit., 475, che sottolinea l'esigenza di "recuperare un contenuto di autonomia ed originarietà alla produzione degli effetti giuridici, sottraendone la genesi al chiuso ed inesorabile meccanismo di norma e fatto (fattispecie astratta e fattispecie concreta), il cui mutuo rinvio esaurisce qualsiasi potenzialità di riconoscimento positivo e di adeguata risposta dell'ordinamento nei confronti dei fenomeni sociali che presentano carattere di novità rispetto al corpo normativo codificato".

³⁷ Cfr. A. ROMANO TASSONE, *Note sul concetto di potere*, cit., 457-458. Sul nesso tra discrezionalità e autonomia v. P. LAZZARA, *Autorità indipendenti e discrezionalità*, Padova, 2001, *passim*. Definisce la discrezionalità come "la sostanza più propria dell'attività amministrativa" A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa (ad vocem)*, in *Enc. dir.*, 1964, cit., 82. In una prospettiva storica v., da ultimo, A. MOLITERNI, *Discrezionalità amministrativa e separazione dei poteri*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2023, 393 ss.

³⁸ Cfr. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 135 ss.; R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in *Dir. amm.*, 2020, 305 ss. Sottolinea che l'intelligenza artificiale consente l'intervento delle macchine in ambiti discrezionali e di scelta in precedenza riservati agli umani G. SARTOR, *Artificial intelligence and human rights: Between law and ethics*, in *Maastricht Journal of European and Comparative Law*, 2020, 706.

³⁹ Gli algoritmi *rule-based* operano secondo una serie di regole e comandi formali integralmente definiti dall'uomo e pertanto secondo schemi logici di tipo sillogistico che non lasciano alla macchina alcun margine di autonomia. In tema v. I. GOODFELLOW – Y. BENGIO – A. COURVILLE, *Deep learning*, Cambridge (Massachusetts), 2016.

⁴⁰ Cfr. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti amministrativi e sindacato di legittimità*, Milano, 1987, 289 e 290, nota 184, che affermava "la ben nota e più volte constatata irriducibilità degli atti amministrativi discrezionali a formule capaci di consentirne l'emanazione ad opera degli elaboratori elettronici", quindi "ad algoritmi". V. anche B. SELLERI, *Gli atti amministrativi «in forma elettronica»*, in *Dir. soc.*, 1982, 140-141; N. LUHMANN, *Recht und Automation*, cit., 30-31 e 62. In senso diverso v. però F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico e il sindacato del giudice amministrativo*, in *Riv. dir. amm. elett.*, 2003, 18 ss.

allo schema della programmazione condizionale⁴¹, fondata sulla logica sillogistica (se...allora), ma non sono idonei ad attuare la programmazione finalistica, basata sul raggiungimento di obiettivi e sulla valutazione del mezzo più appropriato a raggiungerli⁴². In alcuni ordinamenti, come quello tedesco, tale limite ha trovato esplicita affermazione nel diritto positivo⁴³. I sistemi di intelligenza artificiale che si fondano un approccio *data-driven*, invece, si caratterizzano per la capacità di perseguire con un relativo grado di autonomia gli obiettivi e gli standard definiti dal programmatore, apprendendo dai dati forniti e individuando correlazioni statistiche⁴⁴. In quest'ottica, essi sono in grado di determinare tra diverse alternative quella maggiormente rispondente all'obiettivo stabilito⁴⁵. Il "fascino oscuro" dei moderni sistemi di intelligenza artificiale, nonché l'elemento di differenziazione rispetto alle tecnologie del passato, risiede proprio nella circostanza che essi appaiono in grado di svolgere attività che, nel corso della storia, sono state ritenute proprie esclusivamente degli esseri umani⁴⁶.

⁴¹ Cfr. D.U. GALETTA, *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale*, in *Federalismi.it*, 5/2023, IX; B. MARCHETTI, *Giustizia amministrativa e transizione digitale. Spunti per riflettere su un futuro non troppo lontano*, in M. RAMAJOLI (a cura di), *Una giustizia amministrativa digitale*, Bologna, 2023, 66-67.

⁴² Cfr. N. LUHMANN, *Recht und Automation*, cit., 38, che tuttavia già preconizzava (p. 44, nota 31, e pp. 59-60, nota 24) diversi scenari in corrispondenza dello sviluppo di sistemi informatici con "possibilità di apprendimento" (*Lernmöglichkeiten*).

⁴³ V. § 35a del *Verwaltungsverfahrensgesetz*. In proposito v. A. MASUCCI, *L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli Stati membri*, in *Dir. pubbl.*, 2020, 963 ss.

⁴⁴ Cfr. D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems Automation and Machine Learning in the Public Administration*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 275. Sul concetto di autonomia riferito ai sistemi di intelligenza artificiale v. N. WOLTMANN, *Legal aspects of the use of artificial neural networks in diagnostic medical procedures*, in A. SANTOSUOSSO – G. PINOTTI (a cura di), *Data-driven decision making, law, ethics, robots, health*, Pavia, 2020, 59. Nel senso che l'autonomia dell'intelligenza artificiale è sempre "relativ[a] perché essa opera sulla base di algoritmi e di linguaggi che ne costituiscono la mente" v. M. COSTANZA, *L'Intelligenza Artificiale e gli stilemi della responsabilità civile*, in *Giur. it.*, 2019, 1686.

⁴⁵ V. A.P. KARANASIOU – D.A. PINOTIS, *A study into the layers of automated decision-making: emergent normative and legal aspects of deep learning*, in *International Review of Law, Computers and Technology*, 2017, 170 ss., disponibile su <https://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/19421/>, i quali definiscono l'"Automated Decision Making (ADM)" come "the ability of algorithms to provide solutions in tasks with ambiguous outcomes and determine the optimal among a set of possible answers". Con particolare riferimento all'attività amministrativa v. V. BUSCEMA, *Discrezionalità amministrativa e reti neurali artificiali*, in *Foro amm.*, 1993, 620 ss.

⁴⁶ Sul punto v. K. YEUNG – M. LODGE, *Algorithmic Regulation*, cit., 12: "While contemporary fears of the inevitable redundancy of human workers reflects previous periods of social

Sotto altro aspetto, tuttavia, le caratteristiche dell'intelligenza artificiale, e specialmente degli algoritmi più complessi, si pongono in forte tensione con i principi che governano l'esercizio della discrezionalità amministrativa, dal principio di legalità in senso sostanziale⁴⁷, alla trasparenza⁴⁸, all'obbligo di motivazione. La relativa autonomia di cui godono le macchine, insieme alla parziale oscurità dei calcoli e delle correlazioni che sono in grado di svolgere (c.d. *black box*)⁴⁹, determinano una deviazione dai menzionati principi e rendono problematica l'applicazione dell'intelligenza artificiale c.d. forte all'azione amministrativa discrezionale. Nel prosieguo della trattazione, si tenterà pertanto di individuare se e in che modo è possibile assicurare un giusto equilibrio tra l' "autonomia artificiale" e l' "autonomia umana"⁵⁰. Secondo l'impostazione che si intende sviluppare, siffatto equilibrio non può definirsi una volta per tutte in relazione ad ogni tipo di scelta amministrativa, sulla scorta di formule suggestive quali quella della "riserva di umanità"⁵¹ o dello "human in the loop". Occorre, piuttosto, indagare la natura del potere discrezionale, o meglio delle diverse forme in cui può esprimersi la discrezionalità amministrativa, al fine di stabilire se e in che termini è possibile l'integrazione tra gli agenti umani e le macchine. In questa prospettiva, ci si concentrerà su tre profili: la comparazione e ponderazione di interessi; la natura prognostica della scelta

*anxiety associated with earlier waves of automation of manual tasks throughout history, what is distinctive about contemporary debates is the almost limitless domains in which algorithmic systems may be shown to 'outperform' humans on a very wide range of tasks across multiple social domains that have previously been understood as requiring human judgement and intelligence". V. anche L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 336; Parlamento europeo, Risoluzione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL)), 16 febbraio 2017, punto Z.*

⁴⁷ In tema v. S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano. Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in *Dir. pubbl.*, 2019, 5 ss.

⁴⁸ Cfr. S. FOÀ, *Intelligenza artificiale e cultura della trasparenza amministrativa. Dalle "scatole nere" alla "casa di vetro"*, in *Dir. amm.*, 2023, 515 ss.; D.U. GALETTA – G. PINOTTI, *Automation and Algorithmic Decision-Making Systems in the Italian Public Administration*, in *Ceridap*, 1/2023, 20; A. MASUCCI, *L'algoritmizzazione*, cit., 951 ss.

⁴⁹ Cfr., per tutti, G. AVANZINI, *Intelligenza artificiale, machine learning e istruttoria procedimentale: vantaggi, limiti ed esigenze di una specifica data governance*, in A. PAJNO – F. DONATI – A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Bologna, 2022, 79 ss. Sulle varie cause di opacità degli algoritmi v. A.C. MARTINEZ, *Accountability delle decisioni algoritmiche*, in R. CAVALLO PERIN (a cura di), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Torino, 2021, 62-63.

⁵⁰ Cfr., sotto il profilo etico, v. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 98.

⁵¹ Cfr. G. GALLONE, *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, Milano, 2023.

amministrativa; il carattere tecnico-scientifico della valutazione. Tali profili sono generalmente presenti, separatamente o insieme e secondo diversi gradi di “mescolanza”, nell’ambito delle scelte amministrative che si definiscono discrezionali⁵². Essi rilevano in questa sede in quanto definiscono diversi ruoli dell’amministrazione e diverse relazioni tra quest’ultima e la legge, nonché, soprattutto, differenti problemi giuridici rispetto all’applicazione dell’intelligenza artificiale.

3. L’intelligenza artificiale come strumento di conservazione in contrasto con il disegno costituzionale

La discrezionalità amministrativa, intesa come comparazione e ponderazione degli interessi coinvolti in una determinata vicenda amministrativa, si pone come ostacolo all’impiego dell’intelligenza artificiale e specialmente alla possibilità di sostituire il decisore umano con la macchina. È opportuno approfondire questo punto, in quanto da un lato consente di stabilire in che termini le scelte amministrative richiedono l’intervento umano e definiscono pertanto una “riserva di umanità”; dall’altro, individuano anche i limiti di tale riserva e, corrispondentemente, gli spazi entro cui, invece, gli agenti umani possono essere supportati o perfino sostituiti dalle macchine.

Autorevole dottrina ha sottolineato come il potere discrezionale non possa ridursi a mera razionalità⁵³ o a un puro criterio di efficienza⁵⁴,

⁵² Sottolinea come la distinzione tra valutazioni politiche e tecniche nell’ambito delle scelte amministrative tenda a divenire impalpabile alla luce dell’attuale relazione tra diritto e tecnica F. CINTIOLI, *Discrezionalità tecnica (ad vocem)*, in *Enc. dir., Annali II*, 2008, 484 ss. Più di recente v. A. MOLITERNI, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 435-436. In giurisprudenza v. Consiglio di Stato, 19 luglio 2022, n. 6254, in tema di vigilanza bancaria.

⁵³ In questa prospettiva v. A. ROMANO TASSONE, *Note sul concetto di potere*, cit., 460-461, che critica i tentativi di “dissolvere la natura storica e contingente dell’autorità” in una “*superna sfera di intrinseca razionalità*”, valorizzando il ruolo del soggetto giuridico. V. anche ID., *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 291 ss., ove l’Autore evidenzia i limiti delle teorie, specialmente sviluppatasi nella letteratura economica, che tendono ad esaurire la discrezionalità amministrativa in modelli di scelta interamente razionali. Cfr. altresì N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 131, che con riferimento alla “*programmazione di scopo*”, la cui attuazione richiede da parte dell’amministrazione “*un proprio giudizio di valore*”, esclude “*la possibilità di calcolare oggettivamente le decisioni ottimali*”.

⁵⁴ Cfr. N. LUHMANN, *Recht und Automation*, cit., 119, che esclude la possibilità di valutare l’intera azione amministrativa secondo criteri di economicità ed efficienza, ciò che

consistendo anche di una componente assiologica e “volontaristica” in certa misura imprevedibile in quanto rimessa al soggetto agente⁵⁵. La legge non definisce interamente l’assetto degli interessi in gioco, richiedendo piuttosto all’Amministrazione di stabilire in concreto “*il reciproco rapportarsi degli interessi medesimi*”, prescrivendo le modalità procedurali secondo cui tale valutazione deve realizzarsi⁵⁶ e individuando, sotto il profilo organizzativo, l’autorità competente, che assume così un particolare status di legittimazione⁵⁷.

L’esito del procedimento discrezionale non è prevedibile *ex ante*⁵⁸, in quanto la ponderazione tra l’interesse primario, definito dalla norma attributiva del potere, e i vari interessi emergenti di volta in volta dal contesto sociale⁵⁹, e l’individuazione dell’interesse pubblico concreto, come distinto da quello astrattamente contemplato dalla norma⁶⁰, dipendono da

richiederebbe la neutralizzazione di ogni giudizio di valore.

⁵⁵ Cfr. A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 70 ss. V. anche F. CINTIOLI, *Discrezionalità tecnica*, cit., 472. Sul rapporto tra l’elemento intellettuale e l’elemento volitivo nella discrezionalità v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 208 ss.

⁵⁶ In tal senso v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 282-283.

⁵⁷ Sul punto v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 354-355. V. anche, pur con riferimento all’ordinamento inglese, M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making in the public sector: framing the issues using administrative law rules governing discretionary power*, in *Phil. Trans. R. Soc. A* 376, 2018, 14.

⁵⁸ Condivisibilmente N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione. Sconcerto e stilemi. (Sul controllo giudiziario delle “decisioni algoritmiche”)*, in *Dir. amm.*, 2021, 829, critica la tesi secondo cui l’amministrazione dovrebbe “*mediare e comporre gli interessi ex ante*”, osservando che “*il processo ponderativo si conclude nella fase decisionale e non può quindi risolversi nel momento della fase di programmazione*”. Cfr. anche B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 16, secondo cui la pre-calcolabilità che forma uno dei presupposti del trattamento algoritmico.

⁵⁹ Sul rapporto tra i diversi interessi pubblici nell’ambito della decisione discrezionale v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 286-287; A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 76-77, il quale nota che in determinati casi “*l’autorità può tuttavia scegliere di soddisfare un diverso interesse (rispetto a quello primario, ndr), il cui rilievo rispetto all’atto (oltre ad essere indiretto, mediato e puramente eventuale) risulti unicamente dalla considerazione del provvedimento medesimo come momento dell’esecuzione di un disegno politico più ampio*”.

⁶⁰ Sul punto v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 284, il quale nota che “*l’interesse pubblico concreto non può apparire (...), se non a posteriori, immanente nella situazione reale considerata, rappresentando invece, nel fieri del procedimento amministrativo, il risultato di una sintesi tutt’altro che prevedibile ed a priori scontata*”.

una valutazione *lato sensu* politica⁶¹ e da giudizi di valore del decisore⁶². In questa prospettiva, si è sottolineata l'impossibilità di ridurre l'esercizio della discrezionalità a un'attività intellettuale⁶³, evidenziandosene piuttosto la natura "dinamica" o "cinetica"⁶⁴ e l'attitudine a "innovare" un determinato assetto di interessi⁶⁵.

Si individuano, pertanto, i limiti "istituzionali" all'impiego dell'intelligenza artificiale nell'ambito delle scelte amministrative⁶⁶. Le macchine, infatti, non possiedono una volontà in senso proprio⁶⁷; esse si limitano a eseguire istruzioni e comandi "eteronomi", in quanto forniti dal programmatore. Tale osservazione è valida anche per i sistemi di *machine learning*, i quali, se pur con modalità parzialmente oscure, in ragione della complessità dei calcoli e correlazioni che sono in grado di realizzare, operano sulla base delle istruzioni fornitegli e per raggiungere gli obiettivi fissati dal programmatore umano⁶⁸. La macchina non può fare valutazioni politiche autonomamente né operare giudizi di valore⁶⁹ e, in assenza di un

⁶¹ Cfr. M.S. GIANNINI, *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione. Concetto e problemi*, Milano, 1939, *passim*. Sulla distinzione tra politica e amministrazione, con particolare riferimento al principio di imparzialità, v. però P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi ad istanza di parte. Dalla disciplina generale sul procedimento (l. 241/90) alla direttiva «servizi»*, Napoli, 2008, 12-13.

⁶² Cfr. A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 83 ss.

⁶³ Cfr. A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 83.

⁶⁴ In proposito v. A. ROMANO TASSONE, *Note sul concetto di potere*, cit., *passim*.

⁶⁵ Cfr. A. ORSI BATTAGLINI, *Attività vincolata e situazioni soggettive*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 1988, 39. Nella letteratura statunitense v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1297.

⁶⁶ In questa prospettiva v. E. PICOZZA, *Politica, Diritto Amministrativo and Artificial Intelligence*, in *Giur. it.*, 2019, 1764 e 1767. Una distinzione tra limiti istituzionali e "ontologici" rispetto alla regolazione dell'intelligenza artificiale si trova in M. CUÉLLAR – A.Z. HUQ, *Toward the Democratic Regulation of AI Systems: A Prolegomenon*, in *Public Law and Legal Theory Working Papers*, 2020, 5.

⁶⁷ In tal senso v. B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 16, il quale concepisce la volontà come "dimensione esclusivamente umana, assente nelle cose, negli animali e nelle macchine, privi di volontà e pertanto luoghi impersonali di mutamenti che accadono in assenza di atti concepiti e voluti".

⁶⁸ Cfr., con particolare riferimento al diritto penale, L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 184. V. anche S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 168.

⁶⁹ In tal senso v. A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, in *Virginia Law Review*, 2020, 634: "there is (...) no suggestion that machines can resolve moral questions of priority, distribution, and belonging commonly associated with the political domain". Lo stesso Autore aggiunge (p. 636) che "machines cannot (yet?) resolve the difficult and inescapably normative questions of aggregation, distribution, and belonging that characterize politics". V. anche

intervento umano, modificare le proprie finalità, come espresse nel codice informatico⁷⁰.

Inoltre, anche i sistemi di intelligenza artificiale più avanzati sembrano privi della capacità di “innovare” rispetto all’assetto di interessi che ritrovano nei dati di cui si “nutrono” o, in altri termini, di creare soluzioni nuove e originali. In proposito, occorre notare che le macchine, decidendo sulla base di pattern preesistenti, possono produrre un effetto di “conservazione” dell’ordine costituito, precludendo scelte che si discostino dagli schemi del passato⁷¹. In altri termini, agli algoritmi, ancorché complessi, è preclusa la “progettualità” originale del futuro⁷². In tal modo si sacrifica l’autonomia dell’amministrazione e la portata potenzialmente “creativa” e innovativa del potere discrezionale, come momento nel quale si aggiunge un comando o una regola “nuova” rispetto a quanto fissato dalle norme⁷³. In questa prospettiva, l’accettazione acritica da parte dell’amministrazione dei risultati forniti dalla macchina costituirebbe una forma di “mancato esercizio” della discrezionalità che, al pari dell’uso scorretto di quest’ultima, si tradurrebbe nell’invalidità del provvedimento⁷⁴.

Tale rilievo conduce a individuare anche un potenziale contrasto tra l’impiego dell’intelligenza artificiale e il disegno costituzionale. I sistemi *data-driven*, infatti, tendono a perpetuare l’ordine sociale esistente⁷⁵ e a

M. VEALE – I. BRASS, *Administration by Algorithm? Public Management Meets Public Sector Machine Learning*, in K. YEUNG – M. LODGE (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019, 124.

⁷⁰ Sul punto v. B. SHEPPARD, *Warming Up to Inscrutability: How Technology Could Challenge Our Concept of Law*, in *Seton Hall Public Law Paper*, 2017, 7, disponibile su <https://ssrn.com/abstract=2992497>.

⁷¹ In proposito v., in termini molto chiari, B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 73. Con particolare riferimento all’attività amministrativa v. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 143; ID., *La giustizia amministrativa digitale*, M. RAMAJOLI (a cura di), *Una giustizia amministrativa digitale*, Bologna, 2023, 52; R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 326. V. anche C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 72-73.

⁷² V. ancora B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 73: “i cosiddetti giudizi algoritmici (...) non possono essere ‘autori’ di progetti riguardanti la formazione di un futuro, non pre-calcolabile perché non anticipabile, essendo autentico futuro quando eccede la dilatazione impersonale dei dati del presente. (...) gli algoritmi non hanno la dimensione temporale della creazione originale del futuro”.

⁷³ Cfr. A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 85.

⁷⁴ In tal senso v. M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 14, il quale svolge il suo ragionamento con riferimento al diritto inglese.

⁷⁵ Cfr. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1881; ID., *A Right to a Human Decision*, cit., 638.

“*derivare dall’essere (...) il dover essere*”⁷⁶. In questa prospettiva, essi possono porsi in contrasto con il principio di eguaglianza in senso sostanziale e, più ampiamente, con il “progetto di trasformazione sociale” disegnato dalla Costituzione⁷⁷, che mira al superamento dell’ordine esistente, in vista della realizzazione di un mondo di pari opportunità, indipendentemente dalle condizioni economiche e sociali di ciascun cittadino⁷⁸. La Costituzione legittima e rende doveroso l’intervento a favore delle classi più deboli, mentre l’algoritmo cristallizza o perfino approfondisce le disuguaglianze, quali si manifestano nei *big data* che esso prende in considerazione, ostacolando o impedendo il progresso sociale⁷⁹. Le macchine, inoltre, sono in grado di percepire gli individui solo per il tramite di una visione “stilizzata” dai dati, cioè come “*entità disincarnate*”⁸⁰, mentre il principio di eguaglianza sostanziale impone di prendere in considerazione gli individui nella loro “*concreta valenza storica*”⁸¹.

Rimettere alle macchine l’adozione di scelte discrezionali rischia, pertanto, di contrastare con il complessivo disegno che informa la Carta costituzionale.

⁷⁶ Così A. SIMONCINI, *L’algoritmo incostituzionale*, cit., 86. Sulla “capacità conformatrice” degli algoritmi v. M.R. FERRARESE, *Digitalizzazione e diritto. Alcune domande e questioni*, in M. RAMAJOLI (a cura di), *Una giustizia amministrativa digitale*, Bologna, 2023, 34.

⁷⁷ In tema v., per tutti, M. LUCIANI, *La produzione economica privata nel sistema costituzionale*, Padova, 1983.

⁷⁸ In tal senso v. B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 73, secondo cui gli algoritmi “*riper-tono un ordine sociale presente (...), conservano la sproporzione nelle relazioni umane di ora e non possono impegnarsi nel superamento di una tale sproporzione, perseguendo il nucleo della giuridicità: il principio di uguaglianza*”.

⁷⁹ In questa prospettiva v. R. KENNEDY, *The Rule of Law*, cit., 223: “*algorithms may not change anything fundamental, but could make change (particularly reform or social progress) impossible*”.

⁸⁰ Cfr. S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete*, cit., 30, da cui è tratto il corsivo. V. anche L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 60-61; A. MASUCCI, *L’algoritmizzazione*, cit., 950.

⁸¹ Cfr. A. ROMANO TASSONE, *Note sul concetto di potere*, cit., 467, da cui è tratto il corsivo. Lo stesso Autore sottolinea la necessità, sulla base del principio di uguaglianza sostanziale, che siano elaborati “*strumenti tecnico-giuridici atti a rilevare i concreti tratti della personalità sociale dei soggetti, sollecitando i positivi interventi riequilibratori dell’ordinamento*”.

4. *Il regime della discrezionalità amministrativa come limite all'impiego dell'intelligenza artificiale*

Le caratteristiche della discrezionalità amministrativa come comparazione e ponderazione di interessi definiscono il particolare ruolo che assumono la legittimazione democratica dell'amministrazione, il procedimento amministrativo e l'obbligo di motivazione. Essi costituiscono tre profili essenziali del regime della discrezionalità e, al contempo, tre importanti ostacoli all'impiego dell'intelligenza artificiale con riferimento alle scelte amministrative. Su ciascuno di essi è opportuno, pertanto, soffermarsi.

4.1. *Il ruolo del procedimento nelle scelte amministrative*

L'importanza del procedimento come modalità di assunzione delle scelte amministrative e il riconoscimento del suo carattere polifunzionale⁸² costituiscono un significativo aspetto critico rispetto alla delega delle decisioni discrezionali a sistemi di intelligenza artificiale.

Qualificando il provvedimento finale come “*niente altro che un prodotto del procedimento*”⁸³, e rilevando che lo “*spazio di indeterminatezza*” che separa norma e atto discrezionale⁸⁴ è coperto dal procedimento, la dottrina ha sottolineato il ruolo essenziale di quest'ultimo, come sede nella quale emergono gli interessi pubblici e privati la cui ponderazione costituisce il nucleo della valutazione discrezionale⁸⁵. In senso analogo si pone la giurisprudenza costituzionale, allorché pone una riserva di giusto procedimento amministrativo come limite alla legislazione provvedimentale⁸⁶.

⁸² Dal punto di vista sociologico v. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 43.

⁸³ Cfr. G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, Padova, 1968, 284, che poi aggiunge (p. 286): “*la discrezionalità appartiene alla dinamica del procedimento amministrativo e le sue concrete esplicazioni si incontrano nel procedimento. L'atto è discrezionale per riflesso del potere, ma l'attuazione della discrezionalità del potere ha luogo nel procedimento*”. Sulla tendenza del procedimento a farsi “vincolo” v. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 87 ss.

⁸⁴ V. ancora G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, cit., 286-287.

⁸⁵ Cfr. A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 87. Sul principio di libera introduzione degli interessi nel procedimento amministrativo v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 358 ss. In una prospettiva più generale, v. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., *passim*, che sottolinea come l'incertezza dell'esito del procedimento costituisce l'incentivo alla partecipazione da parte degli interessati e determina l'essenzialità del procedimento stesso, nonché il suo “*fattore effettivamente legittimante*” (p. 113).

⁸⁶ Cfr., *ex multis*, Corte costituzionale, 30 luglio 2021, n. 177. In dottrina v. P. LAZZARA,

Il procedimento si pone come garanzia del rispetto del principio di uguaglianza di tutti gli interessati⁸⁷ e del principio di imparzialità amministrativa⁸⁸. Sotto altro ma connesso profilo, esso svolge un ruolo di legittimazione delle scelte pubbliche e, in particolare, amministrative⁸⁹. La sua funzione non è solo quella di raccogliere elementi (fatti e interessi) rilevanti per la decisione, ma di giustificare la decisione di fronte alla collettività⁹⁰, mediante la pubblicità del suo processo formativo⁹¹, la partecipazione degli interessati e l'effetto di "istituzionalizzazione" e razionalizzazione del conflitto che ne discende⁹².

In questa prospettiva, il procedimento si presenta forma della funzione amministrativa⁹³ che, almeno con riferimento alla comparazione e ponderazione tra interessi, non sembra fungibile con il ricorso agli algoritmi⁹⁴.

L'azione amministrativa ed il procedimento in cinquant'anni di giurisprudenza costituzionale, in G. DELLA CANANEA – M. DUGATO (a cura di), *Diritto amministrativo e Corte costituzionale*, Napoli, 2006, 387 ss.

⁸⁷ Su tale principio, definito "fondamentale" v., in termini generali, N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 99.

⁸⁸ Cfr. U. ALLEGRETTI, *Pubblica amministrazione e ordinamento democratico*, in *Foro it.*, 1984, fasc. 7-8, 214.

⁸⁹ Con particolare riferimento all'azione amministrativa v. P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi*, cit., 76-77; A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 45. V. anche A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 662; K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, cit., 30-31. In senso parzialmente diverso v. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 220 ss., che limita la funzione legittimante del procedimento amministrativo a ipotesi specifiche.

⁹⁰ Cfr. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 121, il quale sottolinea che l'effetto di legittimazione supera il perimetro dei partecipanti al procedimento, coinvolgendo l'intera collettività. V. anche K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, cit., 26.

⁹¹ Sull'importanza della pubblicità del procedimento v. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 122.

⁹² Sul punto v. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 32 ss. e 95 ss.

⁹³ Cfr. F. BENVENUTI, *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1951, 118 ss.

⁹⁴ Sul punto v. N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione*, cit., 819-820; M. VEALE – I. BRASS, *Administration by Algorithm?*, cit., 124; D.U. GALETTA – J.G. CORVALÁN, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, in *Federalismi.it*, 3/2019, 18.

4.2. *L'obbligo di motivazione delle decisioni discrezionali. Dalla descrizione "generale" del funzionamento della macchina...*

Il problema della motivazione nelle decisioni algoritmiche è centrale per il rilievo che l'obbligo di motivazione riveste nell'azione amministrativa⁹⁵ alla luce del suo carattere polifunzionale⁹⁶, che lo colloca al crocevia tra diversi principi costituzionali (tra tutti, legalità, imparzialità, buon andamento, trasparenza, effettività della tutela giurisdizionale)⁹⁷.

In questa prospettiva, occorre esaminare le peculiarità dei sistemi di *machine learning* e specialmente *deep learning* che, rispetto agli algoritmi più semplici, sollevano notevoli difficoltà rispetto alla comprensione e alla ricostruzione del procedimento logico tramite cui pervengono a determinate conclusioni.

Il tema della "spiegazione" dei risultati algoritmici è ampiamente discusso nella letteratura specialistica, oltre che in quella giuridica⁹⁸. Sembra opportuno distinguere, in proposito, tra la conoscenza e descrizione delle modalità "generali" di funzionamento della macchina, da un lato, e la spiegazione di un determinato risultato cui essa perviene, dall'altro⁹⁹.

Sotto il primo aspetto, l'esigenza di conoscibilità dell'algoritmo è imposta dai principi di pubblicità e trasparenza che, come portato dei principi costituzionali di imparzialità e buon andamento (art. 97 Cost.), connotano l'attività amministrativa (art. 1, legge n. 241/1990). Tale esigenza si è affermata anche in altri Paesi dell'area europea e, più in generale, occidentale¹⁰⁰. Nel contesto dell'Unione, una solida base giuridica si rinviene già nel regolamento europeo sulla protezione dei dati personali. In base all'art. 13, par. 2, lett. f), il titolare del trattamento di

⁹⁵ Art. 3, legge n. 241/1990; art. 41, comma 2, della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea.

⁹⁶ Sulla polifunzionalità della motivazione v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 25, 27 e 55 ss.; M.S. GIANNINI, *Motivazione*, cit., 262.

⁹⁷ Significativo è che l'obbligo di motivazione dei provvedimenti amministrativi nell'ordinamento italiano (ma anche in quelli francese e inglese) ha un'origine precipuamente giurisprudenziale, in quanto ricavato dal sistema nel suo complesso e dai suoi principi, piuttosto che da singole norme espresse. Sul punto v. M.S. GIANNINI, *Motivazione*, cit., 261-262.

⁹⁸ Cfr. L. EDWARDS – M. VEALE, *Slave to the Algorithm?*, cit., 54 ss.

⁹⁹ Sulla distinzione tra "*global explanation*" e "*local explanation*" v. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1944.

¹⁰⁰ Con riferimento agli Stati Uniti v. R. KENNEDY, *The Rule of Law*, cit., 228; D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 290; D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1291 ss.

dati personali deve comunicare all'interessato l'esistenza di un processo decisionale automatizzato, fornendo informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché sull'importanza e sulle conseguenze di tale trattamento per l'interessato¹⁰¹. L'art. 15, par. 1, lett. h), inoltre, prevede un diritto di accesso, esercitabile "a intervalli ragionevoli" (considerando n. 63), avente ad oggetto le medesime informazioni¹⁰². Tali disposizioni, piuttosto che fondare un vero e proprio "diritto alla motivazione" dettagliata di ogni singola decisione, sembrano richiedere la descrizione generale ed *ex ante* delle modalità di funzionamento della macchina¹⁰³. Non può, tuttavia, trascurarsi che esse trovino applicazione solo allorché l'amministrazione pubblica impieghi dati personali¹⁰⁴.

Il recente regolamento europeo sull'intelligenza artificiale¹⁰⁵ impone un ampio grado di trasparenza sul funzionamento dei sistemi di intelligenza artificiale, limitatamente però a quelli "ad alto rischio"¹⁰⁶. Questi ultimi devono essere progettati e sviluppati in modo tale da garantire che il loro funzionamento sia sufficientemente trasparente da consentire agli utilizzatori di interpretare l'output del sistema e utilizzarlo adeguatamente¹⁰⁷.

La descrizione del funzionamento della macchina può, peraltro,

¹⁰¹ In senso analogo dispone l'art. 14, par. 2, lett. f), del regolamento nell'ipotesi in cui i dati non siano raccolti presso l'interessato.

¹⁰² Sull'importanza di tale previsione v. Consiglio di Stato, n. 881/2020; Consiglio di Stato, n. 13 dicembre 2019, n. 8472.

¹⁰³ In tal senso v. Art. 29 Data Protection Working Party, Guidelines on Automated individual decision-making and Profiling for the purposes of Regulation 2016/679, par. IV, pur con riferimento all'art. 15, par. 1, lett. h, del regolamento 679/2016. In dottrina v. 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*, 2017, 82-83; L. EDWARDS – M. VEALE, *Slave to the Algorithm?*, cit., 53. In giurisprudenza v. Corte di Cassazione, ord., 25 maggio 2021, n. 14381: "non può logicamente affermarsi che l'adesione a una piattaforma da parte dei consociati comprenda anche l'accettazione di un sistema automatizzato, che si avvale di un algoritmo, per la valutazione oggettiva di dati personali, laddove non siano resi conoscibili lo schema esecutivo in cui l'algoritmo si esprime e gli elementi all'uopo considerati". Su tale ordinanza v. la nota di F. CASTAGNA, *Trasparenza algoritmica e validità del consenso al trattamento dei dati personali*, in *Resp. civ. prev.*, 2022, 501 ss.

¹⁰⁴ Sottolineano questa limitazione L. EDWARDS – M. VEALE, *Slave to the Algorithm?*, cit., 82. V. anche G. FINOCCHIARO, *Intelligenza Artificiale*, cit., 1673-1674, che si sofferma sulla distinzione tra dato personale e dato anonimo.

¹⁰⁵ Regolamento (UE) 2024/1689.

¹⁰⁶ L'art. 6 del regolamento definisce le condizioni alle quali un sistema di IA può definirsi "ad alto rischio".

¹⁰⁷ Art. 13, par. 1, del regolamento (UE) 2024/1689.

incontrare alcune difficoltà tecniche e giuridiche. In primo luogo, la descrizione del modello in termini accessibili al “cittadino medio” trova ostacolo nella complessità del modello stesso, la cui comprensione richiede specifiche competenze tecniche. In questa prospettiva, la pubblicazione del “codice sorgente” che regola l’algoritmo, richiesta dall’art. 69 del Codice dell’amministrazione digitale¹⁰⁸, potrebbe non essere sufficiente, poiché esso potrebbe risultare incomprensibile per l’uomo comune¹⁰⁹. Occorre pertanto altresì siano resi noti al pubblico, secondo modalità conoscibili per tutti, il funzionamento dell’algoritmo e le sue principali caratteristiche¹¹⁰.

In secondo luogo, sussistono problemi di riservatezza e di tutela del segreto commerciale¹¹¹. Generalmente, a fronte dell’impiego di siffatti sistemi da parte della pubblica amministrazione, si ritiene che tali esigenze dovrebbero venir meno, almeno nella misura necessaria ad assicurare la trasparenza dell’azione amministrativa¹¹². In particolare, può ipotizzarsi che il principio di trasparenza richieda che siano resi pubblici le finalità perseguite, i parametri utilizzati, i dati utilizzati per “allenare” la macchina,

¹⁰⁸ Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82.

¹⁰⁹ Sul punto v. A.C. MARTINEZ, *Accountability*, cit., 65; M. ZALNIERIUTE – L. BURTON CRAWFORD – J. BOUGHEY – L. BENNETT MOSES – S. LOGAN, *From Rule of Law to Statute Drafting. Legal Issues for Algorithms in Government Decision-Making*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 260; F. ZAMBONELLI – F. SALIM – S.W. LOKE – W. DE MEUTER – S. KANHERE, *Algorithmic Governance in Smart Cities. The Conundrum and the Potential of Pervasive Computing Solutions*, in *IEEE Technology and Society Magazine*, 6/2018, 84 ss., che evidenziano la necessità che le nozioni comuni di informatica diventino parte integrante dell’istruzione scolastica, così da consentire la formazione di cittadini consapevoli in società “algoritmiche”.

¹¹⁰ In questa prospettiva v. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 128; M. LODGE – A. MENNICKEN, *Reflecting on Public Service Regulation by Algorithm*, in K. YEUNG – M. LODGE (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019, 189; M. BOVENS – S. ZOURIDIS, *From Street-Level*, cit., 183; D.W. SCHARTUM, *Dirt in the Machinery*, cit., 342-343. In giurisprudenza v. Consiglio di Stato, sent. n. 2270/2019.

¹¹¹ Il tema è particolarmente sensibile negli Stati Uniti. Cfr. in proposito R. NUNN, *Discrimination in the Age of Algorithms*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 186; C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 16-17 e 43 ss.; D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1290 ss.

¹¹² Cfr. Consiglio di Stato, n. 8472/2019: “non può assumere rilievo l’invocata riservatezza delle imprese produttrici dei meccanismi informatici utilizzati i quali, ponendo al servizio del potere autoritativo tali strumenti, all’evidenza ne accettano le relative conseguenze in termini di necessaria trasparenza”. In dottrina v. D. MARTIRE, *Intelligenza artificiale*, cit., 413-414; N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione*, cit., 832-833; S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 179; A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1947-1948.

la percentuale di accuratezza e precisione dei risultati, le precedenti versioni dello stesso algoritmo¹¹³.

Esigenze di riservatezza, tuttavia, potrebbero sorgere in ragione della necessità di assicurare l'efficace utilizzo di algoritmi. Nell'ambito dell'attività amministrativa di vigilanza, controllo o di polizia¹¹⁴, nonché nel settore della sicurezza nazionale e dei servizi di intelligence¹¹⁵, una completa trasparenza sulle caratteristiche e modalità di funzionamento degli algoritmi potrebbe comportare una significativa riduzione dell'efficacia dell'azione amministrativa e consentire ai soggetti controllati o vigilati di "eludere" i sistemi di controllo automatizzati¹¹⁶. Eccezioni di tal genere, collegate all'esigenza di garantire la prevenzione e repressione della criminalità (in senso lato), possono trovare fondamento nella disciplina sul diritto d'accesso "tradizionale" (art. 22, l. 241/1990), civico e generalizzato.

D'altra parte, anche con riferimento all'attività amministrativa ampliata della sfera giuridica degli interessati (finanziamenti, autorizzazioni, concessioni, ecc.) la completa *disclosure* dell'algoritmo potrebbe indurre comportamenti opportunistici, diretti a "modellare" o modificare i dati in modo da soddisfare i parametri presi in considerazione¹¹⁷. Il rischio di elusione sussiste parimenti con riferimento all'attività amministrativa "umana", ma esso potrebbe accrescersi nell'ipotesi di impiego di una macchina, data l'impossibilità per quest'ultima di attribuire un significato alle correlazioni che essa individua¹¹⁸ e la maggiore "dimensione" degli

¹¹³ In questa prospettiva v. S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 179-180.

¹¹⁴ Cfr., con riferimento al programma "No fly" in uso negli Stati Uniti, D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1309.

¹¹⁵ In tema v. M. ZALNIERIUTE – L. BURTON CRAWFORD – J. BOUGHEY – L. BENNETT MOSES – S. LOGAN, *From Rule of Law to Statute Drafting*, cit., 266 ss.

¹¹⁶ In tema v. S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 176; K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, cit., 28; M. HINO - E. BENAMI - N. BROOK, *Machine learning for environmental monitoring*, in *Nat. Sust.*, 2018, 583. Osserva L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 155, che "la completa trasparenza può causare essa stessa specifici problemi etici", come "consentire alle persone di ingannare il sistema".

¹¹⁷ Un esempio relativo a un algoritmo di valutazione degli insegnanti è descritto da C. O'NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 17 ss., la quale poi (pp. 92) si sofferma su un altro caso concernente il ranking delle istituzioni universitarie. In tema v. anche A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1896; A. GRIFFITHS, *The Practical Challenges of Implementing Algorithmic Regulation for Public Services*, in K. YEUNG – M. LODGE (a cura di), *Algorithmic Regulation*, Oxford, 2019, 162 ss.; M. LODGE – A. MENNICKEN, *Reflecting on Public Service Regulation*, cit., 197.

¹¹⁸ Su tale impossibilità v. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 197-198.

effetti che essa può produrre¹¹⁹. In questa prospettiva, l'uso degli algoritmi predittivi da parte di enti pubblici dovrebbe tener conto dei comportamenti strategici assunti dagli interessati, e specialmente delle organizzazioni dotate delle competenze informatiche necessarie per capire e sfruttare a proprio vantaggio un algoritmo¹²⁰, e perciò della necessità di modificare i parametri di riferimento in modo da ridurre il rischio di elusione¹²¹.

4.3. ...alla "spiegabilità" delle singole decisioni

La spiegazione "generale" o "globale" del funzionamento della macchina non consente, tuttavia, sempre di comprendere le ragioni di una decisione determinata¹²². Relativamente agli algoritmi di *machine learning* più complessi, la pluralità di variabili (e di "dimensionalità" dei dati da considerare) rende difficile per gli esseri umani e perfino per i programmatori stabilire come la macchina arrivi a determinati risultati¹²³. La focalizzazione su determinate "regioni" del modello sembra consentire agli esperti di individuare *ex post*, mediante ulteriori test, i dati o le informazioni che hanno assunto rilievo per un certo risultato¹²⁴. Ma una

¹¹⁹ V. ancora L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 236-237, che suggerisce di limitare "quando appropriato, la conoscenza di come gli input influenzino gli output dei sistemi di [IA], per prevenire la manipolazione".

¹²⁰ V. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 155-156, che sottolinea come sotto questo aspetto si ponga il rischio di "un'ulteriore forma di disuguaglianza sociale". In una prospettiva analoga v. J. AUBY, *Administrative Law Facing Digital Challenges*, in *European Review of Digital Administration & Law – Erdal*, 2020, 13.

¹²¹ Sul punto v. M. HINO - E. BENAMI - N. BROOK, *Machine learning for environmental monitoring*, cit., 586.

¹²² In proposito v. A. MASUCCI, *L'algoritmizzazione*, cit., 976; S.M. APPEL - C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 177.

¹²³ Sul punto v. R. KENNEDY, *The Rule of Law*, cit., 228-229; M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 4; B. MARCHETTI, *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione algoritmica*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, 2021, 381; T. RÜFNER, *Juristische Herausforderungen der Künstlichen Intelligenz aus der Perspektive des Privatrechts*, in H.G. DEDERER - YU-CHEOL SHIN, *Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen*, Tübingen, 2021, 19; L. GRECO, *Roboter-Richter?*, cit., 109. Sulla distinzione, nell'ambito dell'interpretazione giuridica, tra processo di scoperta e processo di giustificazione v. R. ALEXY, *Interpretazione giuridica (ad vocem)*, in *Enc. sc. soc.*, 1996, 66-67.

¹²⁴ Sul punto v. D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 295-296. Cfr. anche A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1946; M. LODGE - A. MENNICKEN, *Reflecting on Public Service Regulation*, cit., 189.

ricostruzione completa del procedimento logico seguito dalla macchina pare al momento non praticabile¹²⁵, anche in ragione del fondamentale rilievo che le modalità di “ragionamento” della macchina – fondate su correlazioni statistiche di quantità enormi di dati che l’uomo non riuscirebbe elaborare o elaborerebbe in tempi estremamente più lunghi – si differenziano significativamente da quelle umane¹²⁶.

La piena spiegabilità delle decisioni algoritmiche potrebbe ottenersi solo al prezzo di una notevole semplificazione del modello, che inciderebbe significativamente sulle sue capacità di prestazione ed accuratezza¹²⁷. Si genera, pertanto, un complicato *trade-off* tra trasparenza ed efficacia¹²⁸.

Il problema si lega al rilievo della motivazione delle decisioni pubbliche, anche ma non solo amministrative¹²⁹, come strumento di garanzia dello Stato di diritto¹³⁰. Più in generale, la questione attiene allo svolgimento della “funzione” pubblica, come “attività globalmente rilevante”¹³¹, in quanto svolta nell’interesse della collettività¹³². La rilevanza complessiva della funzione fonda il dovere di motivazione, in quanto richiede che

¹²⁵ V. ancora D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 296 ss.

¹²⁶ In tema v. ampiamente L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., *passim*, che contesta la validità del concetto di intelligenza artificiale, sostenendo che quest’ultima si configuri come forma o (o capacità) dell’agire, piuttosto che come intelligenza in senso proprio. Cfr. anche C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 251-252; B. SHEPPARD, *Warming Up to Inscrutability*, cit., 9 ss.

¹²⁷ Cfr. B. SHEPPARD, *Warming Up to Inscrutability*, cit., 12, il quale nota che “*it may be the case that the more intelligible a system is, the less effective it will be at prediction, suggesting that human understanding of prediction might hold back performance*”.

¹²⁸ Cfr. L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 155; A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1945; AA. VV., *Definitions, methods, and applications in interpretable machine learning*, in *PNAS*, 2019, 22072-22073: “*In selecting what model to use, practitioners are sometimes faced with a trade-off between predictive and descriptive accuracy. On the one hand, the simplicity of model-based interpretation methods yields consistently high descriptive accuracy, but can sometimes result in lower predictive accuracy on complex datasets. On the other hand, in complex settings (...), complicated models can provide high predictive accuracy, but are harder to analyze, resulting in a lower descriptive accuracy*”.

¹²⁹ Cfr. M.E. KAMINSKI, *Understanding Transparency in Algorithmic Accountability*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 122-123; R. KENNEDY, *The Rule of Law*, cit., 229; A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 81. Con riferimento all’attività giurisdizionale v. L. GRECO, *Roboter-Richter?*, cit., 105 e 109.

¹³⁰ Cfr. R. JANNOTTA, *La motivazione*, cit., 208 ss., che peraltro evidenzia l’impossibilità di ridurre la motivazione a “*mezzo di garanzia della legalità dell’azione amministrativa, in vista della tutela delle posizioni dei singoli amministrati*”.

¹³¹ Cfr. F. MODUGNO, *Funzione (ad vocem)*, in *Enc. dir.*, 1969, 301 ss.

¹³² Cfr. R. JANNOTTA, *La motivazione*, cit., 211.

non solo il risultato, ma tutte le fasi tramite cui si esercita il potere siano trasparenti e spiegabili¹³³. Tale prospettiva si collega al “valore legittimante” della motivazione rispetto al provvedimento¹³⁴, specialmente in relazione al controllo sociale da parte della comunità¹³⁵.

Il deficit di trasparenza della decisione algoritmica assume speciale rilievo per l'attività amministrativa discrezionale, dato il “*profondo legame biunivoco tra potere discrezionale ed obbligo di motivazione*”¹³⁶, il quale consente di evitare decisioni arbitrarie¹³⁷. In tal caso, infatti, non si tratta semplicemente di dimostrare la compatibilità della decisione con l'ordinamento giuridico, bensì di individuare il “*miglior tipo di azione per soddisfare*” l'interesse pubblico¹³⁸, alla luce delle risultanze istruttorie¹³⁹. In questa prospettiva, il “*processo valutativo*” che si esplica nel discorso motivazionale costituisce, nei provvedimenti discrezionali, il “*criterio di definizione*” dell'interesse pubblico, “*della cui esistenza e consistenza assume valore stricto sensu costitutivo*”¹⁴⁰. Si rimarca, in proposito, anche il valore interpretativo della motivazione, come mezzo per la più esatta comprensione del dispositivo del provvedimento¹⁴¹, anche in relazione al

¹³³ Con riferimento all'attività amministrativa v. A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, cit., 17: “*la sempre più estesa e penetrante funzionalizzazione della attività amministrativa comporta (...), almeno tendenzialmente, la sua integrale rilevanza nel determinare la validità del provvedimento*”. V. anche M.S. GIANNINI, *Il potere discrezionale*, cit., 22: “*l'attività amministrativa è in ogni momento del suo svolgersi giuridicamente qualificata*”.

¹³⁴ Sul punto v. A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, cit., 84-85.

¹³⁵ Sottolinea la funzione della motivazione rispetto al “*controllo di opinione pubblica*” A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 70 ss. e 98 ss.

¹³⁶ Così, con riferimento all'orientamento dominante, A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 12 ss., il quale tuttavia collega l'obbligo di motivazione piuttosto ad ogni ipotesi in cui “*la misura adottata*”, che sia vincolata o discrezionale, “*dia adito al sospetto di illogicità e d'arbitrio*” (p. 101). V. anche A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 79-80.

¹³⁷ In giurisprudenza v., *ex multis*, Consiglio di Stato, 2 gennaio 2020, n. 2.

¹³⁸ Sul punto v. R. JANNOTTA, *La motivazione*, cit., 210-211 e 232. V. anche A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 343.

¹³⁹ In proposito v. ancora A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 113, secondo cui il “*discorso motivante*” dovrebbe rendere conto della strumentalità del provvedimento rispetto al perseguimento dell'interesse pubblico, da intendersi non in astratto bensì come “*riscontrato concretamente nella situazione storico-ambientale considerata*”. In altri termini, “*il discorso motivante deve dunque render palese ad un tempo il tipo di interesse curato dal provvedimento ed il fatto che la individuazione di detto interesse scaturisce da una contemplazione diretta della fattispecie concreta da parte dell'autorità provvedente*”.

¹⁴⁰ Così A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 342.

¹⁴¹ Cfr. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 25; M.S. GIANNINI, *Motivazione*, cit., 266.

suo sindacato giurisdizionale¹⁴². Sotto il profilo della tutela, la valutazione della legittimità del provvedimento discrezionale, connotato da un margine più o meno ampio di scelta rimesso all'Amministrazione, dipende decisamente dalle motivazioni addotte a sostegno della decisione¹⁴³, di talché la mancanza o insufficienza (nonché contraddittorietà, illogicità, perplessità) delle stesse determina l'invalidità del provvedimento, *sub specie* di violazione di legge o eccesso di potere¹⁴⁴.

In questa prospettiva, l'obbligo di motivazione non potrebbe essere sostituito da meccanismi di "razionalizzazione" *ex post*¹⁴⁵, come conferma l'orientamento giurisprudenziale che tende a negare l'integrazione in giudizio della motivazione di provvedimenti discrezionali¹⁴⁶. Tale profilo appare particolarmente rilevante per le decisioni algoritmiche, poiché nega la legittimità di una ricostruzione *ex post* della motivazione da parte di un agente umano, la quale peraltro rischierebbe di oscurare gli aspetti illegali e/o discriminatori della decisione assunta dalla macchina¹⁴⁷.

Si è, perciò, evidenziata in dottrina¹⁴⁸ e in giurisprudenza¹⁴⁹ la necessità

¹⁴² Cfr. P. LAZZARA, *Invalidità*, cit., 209; N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 218 ss.; A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 46 ss. Con particolare riferimento ai procedimenti automatizzati v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1298-1299.

¹⁴³ In proposito v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 239 ss.

¹⁴⁴ Osserva A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 81 ss., che gran parte delle figure sintomatiche dell'eccesso di potere possono riportarsi a un difetto di motivazione, come dimostra anche la ricostruzione storica (v. pp. 134 ss.).

¹⁴⁵ Sul punto, con riferimento all'ordinamento statunitense, v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1299.

¹⁴⁶ V. *a contrario* Consiglio di Stato, 10 febbraio 2023, n. 1459.

¹⁴⁷ Sul punto v. P. VOGEL, *A "right to explanation" for algorithmic decisions*, in A. SANTOSUOSSO – G. PINOTTI (a cura di), *Data-driven decision making, law, ethics, robots, health*, Pavia, 2020, 55.

¹⁴⁸ Cfr. N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione*, cit., 831-832; A. MASUCCI, *L'algoritmizzazione*, cit., 978-979; L. Greco, *Roboter-Richter?*, cit., 109-110; M. LODGE – A. MENNICKEN, *Reflecting on Public Service Regulation*, cit., 184 e 196.

¹⁴⁹ TAR Campania, Napoli, n. 7003/2022; Consiglio di Stato, n. 2270/2019. In Francia v. Conseil constitutionnel, 3 aprile 2020, n. 2020-834 QPC, con riferimento all'impiego di un algoritmo per selezionare gli studenti ammessi all'università. Negli Stati Uniti v. Corte Suprema del Wisconsin, 13 luglio 2016, *State v. Loomis*, che ha subordinato il ricorso a un algoritmo come strumento di valutazione del rischio di recidiva di persone condannate in sede penale, alla pubblicità dei fattori utilizzati (ad es. numero di arresti passati o di violazioni della libertà vigilata), pur non richiedendo una totale trasparenza sulle modalità di calcolo del rischio. Nel caso di specie, l'uso dell'algoritmo è stato ritenuto legittimo anche perché esso non vincolava la decisione del giudice. In proposito v. M. ZALNIERIUTE – L. BURTON CRAWFORD – J. BOUGHEY – L. BENNETT MOSES – S. LOGAN,

che gli algoritmi forniscano la motivazione per la quale giungono a determinati risultati, in maniera “rafforzata”, ossia ancora più specifica di quanto avviene per gli umani.

Sul piano del diritto positivo, il considerando n. 71 del regolamento europeo sulla protezione dei dati personali prevede il diritto dell’interessato di ottenere una spiegazione della decisione basata esclusivamente su un trattamento automatizzato. Si fonderebbe così un obbligo di motivazione della decisione assunta dalla macchina¹⁵⁰, limitatamente tuttavia alle decisioni interamente automatizzate.

Il recente regolamento europeo sull’intelligenza artificiale impone la “interpretabilità” degli output generati dai sistemi di intelligenza artificiale “ad alto rischio”¹⁵¹. Oltre ai rilievi sulla effettiva praticabilità di tale soluzione, su cui ci si soffermerà nelle righe seguenti, è da segnalare come tale vincolo concerna solo alcuni sistemi di intelligenza artificiale e non tutti quelli potenzialmente utilizzabili dalla pubblica amministrazione.

Senonché, la pretesa a una piena spiegabilità non sembra in linea con lo stato attuale della tecnica rispetto alle decisioni dell’intelligenza artificiale¹⁵² o, almeno, di una parte di esse¹⁵³, sebbene il campo di ricerca della c.d. *explainable AI*¹⁵⁴ sia al centro dell’attenzione, anche alla luce delle potenzialità espresse dalle nuove forme di intelligenza c.d. generativa.

From Rule of Law to Statute Drafting. Legal Issues for Algorithms in Government Decision-Making, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 260 e 262-263; A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale*, cit., 71 ss.

¹⁵⁰ In senso diverso v. S. WACHTER – B. MITTELSTADT – L. FLORIDI, *Why a Right to Explanation*, cit., 79 ss., che alla luce dell’iter legislativo per l’approvazione del regolamento ritengono che l’omessa previsione espressa di un obbligo di motivazione nell’art. 22 del GDPR renda irrilevante la formulazione del considerando n. 71.

¹⁵¹ V. art. 13, par. 1; art. 13, par. 3, lett. b), n. iv) e vii); art. 13, par. 3, lett. d), del regolamento (UE) 2024/1689.

¹⁵² Lo sottolinea D. MARTIRE, *Intelligenza artificiale*, cit., 432: “*si tratta, evidentemente, anche alla luce della esperienza del GDPR, di un obbligo ad oggi insostenibile, che rimarrà, con ogni probabilità, sulla carta*”.

¹⁵³ In tal senso v. A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 642-643. Nella letteratura specialistica v. AA. VV., *Definitions, methods, and applications*, cit., 22074: “*A model is said to be simulatable if a human (for whom the interpretation is intended) is able to internally simulate and reason about its entire decision-making process (i.e., how a trained model produces an output for an arbitrary input). This is a very strong constraint to place on a model and can generally be done only when the number of features is low and the underlying relationship is simple. (...) In particular, as the complexity of the model increases (...), it becomes increasingly difficult for a human to internally simulate*”.

¹⁵⁴ Sui vari tentativi di indurre maggiore trasparenza e spiegabilità degli output dell’intelligenza artificiale v. L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 155 ss.

I sistemi basati sul *machine learning* non identificano il rapporto di causalità¹⁵⁵ e la difficoltà di spiegare i risultati cui perviene la macchina rende complicato stabilire quali dati, tra le miriadi che essa è in grado di analizzare ed elaborare, abbiano determinato un certo *output*¹⁵⁶. Tale caratteristica costituisce uno dei principali problemi di applicazione dei programmi *data-driven* da parte delle autorità amministrative, le quali invece operano secondo una logica di causalità¹⁵⁷.

Di tale limite sembra consapevole il legislatore europeo allorché, con riferimento ai sistemi di alto rischio, impone una supervisione umana al fine, tra l'altro, di interpretare correttamente l'*output* del sistema, precisando che ciò debba avvenire “tenendo conto ad esempio degli strumenti e dei metodi di interpretazione disponibili”¹⁵⁸.

Si potrebbe rilevare, in favore dell'utilizzo dei sistemi di *machine learning*, che lo standard di motivazione di un provvedimento non richiede che siano conosciuti e resi noti i dettagli più particolari del procedimento logico-giuridico che sta alla base della decisione¹⁵⁹, essendo piuttosto sufficiente individuare i presupposti di fatto e le ragioni giuridiche che ne costituiscono il fondamento o la “colonna portante”¹⁶⁰. Sotto altro ma connesso profilo, non potrebbe trascurarsi che le ragioni delle azioni e

¹⁵⁵ Cfr. C.E.A. KARNOW, *The opinion of machines*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 39: “neural networks are, in effect, statistical models. A valid (or ‘statistically significant’) result shows a certain degree of correlation; it does not prove causation”. V. anche S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 167; A. GRIFFITHS, *The Practical Challenges*, cit., 158; AA. VV., *Definitions, methods, and applications*, cit., 22072 e 22076.

¹⁵⁶ Sul punto v. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 150-151; D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 295.

¹⁵⁷ Sul punto v. J. AUBY, *Administrative Law Facing Digital Challenges*, cit., 8 e 15. Cfr. anche A. SANTOSUOSSO – G. PINOTTI, *Science and Law in Big Data era: decisions, dilemmas and opportunities*, in A. SANTOSUOSSO – G. PINOTTI (a cura di), *Data-driven decision making, law, ethics, robots, health*, Pavia, 2020, 18 ss.; L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 266-267, il quale nota che mediante i nuovi sistemi di *machine learning* “per la prima volta nella storia umana, l'agire ha divorziato in modo irreversibile e con successo dall'intelligenza”. Sull'esigenza di razionalità dell'attività amministrativa v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 237-238.

¹⁵⁸ Art. 14, par. 4, lett. c), del regolamento (UE) 2024/1689.

¹⁵⁹ Cfr. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 368-369.

¹⁶⁰ In giurisprudenza v. Consiglio di Stato, 3 luglio 2014, n. 3355, con riferimento all'imposizione di vincoli culturali c.d. indiretti. In dottrina v., *ex multis*, A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 80-81 e 115 ss., che ritiene sufficiente la indicazione degli “elementi giustificativi «primari»”; G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, cit., 284 ss.

decisioni umane presentano un enorme grado di complessità e finanche di oscurità¹⁶¹ e non trovano certo piena esplicazione nella motivazione del provvedimento amministrativo¹⁶².

Tali considerazioni non sembrano, però, decisive. La motivazione del provvedimento mira a esplicitare il procedimento logico-giuridico che si pone alla base della decisione finale, fondando così la stessa su basi razionali¹⁶³. Che tale motivazione non corrisponda interamente alle ragioni psicologiche che hanno indotto il singolo funzionario ad adottare il provvedimento, non risulta particolarmente rilevante¹⁶⁴. Tanto discende, in termini più generali, dalla rilevanza oggettiva della decisione amministrativa e del relativo procedimento¹⁶⁵, dalla distinzione tra volontà giuridica e volontà psicologica¹⁶⁶, nonché dal rilievo per cui l'imparzialità amministrativa, di cui la motivazione è attuazione, “*non è rimessa alla volontà soggettiva, ma all'organizzazione strumentale*” della pubblica amministrazione¹⁶⁷. Sotto il profilo “patologico”, tale ricostruzione si sposa con la qualificazione dell'eccesso di potere come vizio della funzione,

¹⁶¹ Sul punto v. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 140-141; L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 273-274; A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 643, il quale nota che “*other minds are just as much black boxes as are machine-learning instruments*”.

¹⁶² Sul punto v., in senso critico, R. JANNOTTA, *La motivazione*, cit., 202 ss. In una prospettiva più generale, v. E. PARESCHE, *Interpretazione (fil. dir.) (ad vocem)*, in *Enc. dir.*, 1972, 214, il quale osserva che “*le motivazioni scritte della decisione assai spesso non rispecchiano i motivi reali che la hanno determinata*”.

¹⁶³ Di “razionalizzazione” parla, pur con riferimento alla motivazione della sentenza, E. PARESCHE, *Interpretazione*, cit., 214.

¹⁶⁴ Sul rapporto tra orientamento ideologico e culturale dell'agente pubblico e interesse pubblico v. R. JANNOTTA, *La motivazione*, cit., 221 ss.

¹⁶⁵ In proposito v. A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, cit., 62; Id., *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 18 ss.; A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 81. In generale, sul rilievo prevalentemente oggettivo dell'attività pubblica (legislativa, amministrativa, giurisdizionale) v. A. FALZEA, *Manifestazione*, cit., 456 e 466. Sul collegamento tra motivazione e procedimento v. R. JANNOTTA, *La motivazione*, cit., 235 ss.

¹⁶⁶ Cfr. G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, cit., 201-202 e 322-323, nota 4. V. anche A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 37-38, il quale afferma che l'abbondanza della “*concezione-volontaristico-subiettiva dell'attività amministrativa*”, come “*incontestabile conquista degli studi di diritto pubblico*”, porta con sé l'esigenza di “*dismettere ogni riferimento alla volizione, psicologicamente intesa, nella ricostruzione dei processi formativi del provvedimento*”. Sul superamento della volontà come fatto psichico in relazione alla teoria dell'atto amministrativo v. altresì F. SAITTA, *Le patologie dell'atto amministrativo elettronico*, cit., 12-13; N. LUHMANN, *Recht und Automation*, cit., 32-33.

¹⁶⁷ Così G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, cit., 109.

piuttosto che attinente ai “motivi” del provvedimento¹⁶⁸.

In questa prospettiva, non può trascurarsi che il ricorso al *machine learning* incida significativamente sulla possibilità di conoscere le ragioni di una data decisione amministrativa e, conseguentemente, sulla possibilità di contestarla in sede giurisdizionale¹⁶⁹. Ciò non per l'assenza della (o l'impossibilità di conoscere la) componente psicologica delle macchine, quanto perché la complessità degli algoritmi di *machine learning*, dei calcoli e delle correlazioni dagli stessi compiuti, rende molto complicato individuare l'*iter* logico seguito per un determinato risultato. Questo aspetto costituisce, specialmente per le decisioni discrezionali, una delle maggiori criticità dell'impiego dell'intelligenza artificiale da parte delle pubbliche amministrazioni.

4.4. *Il problema della imputazione, legittimazione e responsabilità nelle decisioni assistite dai sistemi di intelligenza artificiale*

Un ulteriore limite all'impiego dell'intelligenza artificiale nelle scelte amministrative si rinviene sotto il profilo della responsabilità e della legittimazione del soggetto decidente¹⁷⁰. Il problema si pone in relazione al grado di “autonomia” e imprevedibilità che il software presenta rispetto al controllo umano (e persino dei programmatori)¹⁷¹. Il tema interseca tanto il diritto pubblico quanto il diritto privato¹⁷², ma si articola nei due settori in termini non coincidenti, per l'essenziale diversità tra l'autonomia privata

¹⁶⁸ Sul punto v. P. LAZZARA, *Invalidità*, cit., 208.

¹⁶⁹ Sul punto v. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 132; R. KENNEDY, *The Rule of Law*, cit., 229; A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale*, cit., 83. Nella giurisprudenza francese v. Conseil constitutionnel, 12 giugno 2018, n. 2018/765 DC, ha escluso la possibilità che decisioni automatizzate siano assunte da algoritmi in grado di stabilire autonomamente le regole da seguire, cioè i sistemi di *machine learning*, poiché ciò impedisce di spiegare all'interessato il modo in cui i suoi dati personali sono stati trattati. Su tale pronuncia v. G. AVANZINI, *Intelligenza artificiale*, cit., 89.

¹⁷⁰ V., con particolare riferimento però al potere giudiziario, L. GRECO, *Roboter-Richter?*, cit., 112 ss.

¹⁷¹ Sul punto v. M. FERRARI, *L'uso degli algoritmi nella attività amministrativa discrezionale*, in *Dir. aff.*, 2020, 70 ss.

¹⁷² Con riferimento al diritto privato v. YU-CHEOL SHIN, *Sozialer Wandel und Zivilrechtswissenschaft. Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen*, in H.G. DEDERER – YU-CHEOL SHIN (a cura di), *Künstliche Intelligenz und juristische Herausforderungen*, Tübingen, 2021, 7 ss. Con particolare riferimento all'attività contrattuale v. F. DI GIOVANNI, *Attività contrattuale e Intelligenza Artificiale*, in *Giur. it.*, 2019, 1681 ss.

e l'autonomia (funzionale) delle pubbliche amministrazioni¹⁷³.

La dottrina che ha investigato il tema della legittimazione dell'amministrazione ha individuato nel principio democratico, insieme a quello di legalità, l'essenziale fondamento giustificativo del potere amministrativo¹⁷⁴. Ciò, sebbene non richieda che tutte le decisioni amministrative siano assunte da soggetti direttamente eletti dal corpo elettorale, impone un collegamento con il circuito politico-rappresentativo. Le modalità e l'intensità di tale nesso possono mutare in corrispondenza del tipo di attività amministrativa, della natura discrezionale o vincolata del potere, del carattere politico o tecnico delle valutazioni, del rapporto tra la legge e l'amministrazione in un dato ambito¹⁷⁵.

La legittimazione democratica dell'amministrazione assume un significato centrale nel contesto delle scelte discrezionali, ove la ponderazione e comparazione tra diversi interessi assume un rilievo *lato sensu* politico¹⁷⁶. L'imparzialità amministrativa, infatti, non comporta "neutralità e indifferenza nei confronti dei diversi interessi compresenti nell'ordinamento pluralista"¹⁷⁷. Se ciò è stato affermato al fine di escludere la possibilità che il potere giurisdizionale si sovrapponga integralmente a quello amministrativo¹⁷⁸, a maggior ragione sembra potersi sostenere

¹⁷³ Cfr., per tutti, A. ROMANO, *Amministrazione, principio di legalità e ordinamenti giuridici*, cit., 127; ID., *Autonomia nel diritto pubblico (ad vocem)*, in *Dig. disc. pubbl.*, 1988, 30 ss. Sulla rilevanza della funzionalizzazione rispetto all'individuazione di apprezzamenti "riservati" alla pubblica amministrazione v. N. PAOLANTONIO, *Interesse pubblico specifico*, cit., 418 ss.

¹⁷⁴ Cfr. E. SCHMIDT-ASSMANN, *Verwaltungslegitimation als Rechtsbegriff*, cit., 329 ss. e in part. 336: "*Demokratische Legitimation ist (...) nicht nur eine mögliche, sie ist vielmehr verfassungsrechtlich die unbedingt notwendige und in allen Teilen öffentlicher Verwaltung unverzichtbare Legitimation*". V. anche U. ALLEGRETTI, *Pubblica amministrazione e ordinamento democratico*, cit., 205 ss.

¹⁷⁵ Sulla varietà dei meccanismi di legittimazione in corrispondenza alle diverse tipologie di amministrazione pubblica v. E. SCHMIDT-ASSMANN, *Verwaltungslegitimation als Rechtsbegriff*, cit., 355 ss.

¹⁷⁶ Con riferimento alla pianificazione urbanistica generale v. E. SCHMIDT-ASSMANN, *Verwaltungslegitimation als Rechtsbegriff*, cit., 381.

¹⁷⁷ Così A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 245. Cfr. anche P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi*, cit., 13 aa.

¹⁷⁸ V. ancora A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 253, che pur rilevando la difficoltà dell'individuazione dell'*ubi consistam* della discrezionalità, sottolinea l'esistenza di ambiti dell'attività amministrativa rispetto ai quali "il riconoscimento e la legittimazione giuridico-politici della decisione autoritaria ripos[a]no essenzialmente sulla positiva valenza della qualità soggettiva del decidente pubblica amministrazione", sicché "non vi è né vi può essere luogo ad un sindacato che colga l'intus della decisione stessa, ma il

che le scelte discrezionali non possano essere affidate a macchine, cioè ad oggetti inanimati, necessariamente privi di legittimazione democratica¹⁷⁹. Deciderebbe, infatti, un soggetto, anzi un “oggetto”¹⁸⁰, scollegato dal circuito politico-amministrativo¹⁸¹ ed eventualmente anche non dotato dei requisiti di professionalità che la legge potrebbe richiedere¹⁸². Si realizzerebbe, in altri termini, una “delegazione di potere” non coperta dal principio di legalità¹⁸³.

Emerge, dunque, un fondamentale problema di responsabilità, tanto sotto il profilo etico¹⁸⁴ quanto sotto quello propriamente giuridico¹⁸⁵. Se da un punto di vista civilistico si richiede di individuare la responsabilità per le decisioni assunte autonomamente dal software¹⁸⁶, ciò che ha condotto ad ipotizzare una particolare forma di personalità o soggettività giuridica “elettronica”¹⁸⁷, dal punto di vista amministrativistico, più radicalmente,

riscontro giurisdizionale deve arrestarsi alla rilevazione della razionalità ed adeguatezza del provvedimento”.

¹⁷⁹ Cfr. N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione*, cit., 820.

¹⁸⁰ Evidenzia lo scarto tra “chi” e “cosa” governa in una società dominata dalla tecnica L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 173. Con particolare riferimento all’intelligenza artificiale v. A. SIMONCINI, *L’algoritmo incostituzionale*, cit., 69.

¹⁸¹ Sul punto v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1312.

¹⁸² In proposito, con riferimento agli Stati Uniti, v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1254-1255 e 1296: “*Today’s society requires expertise on technical matters, an expertise that agencies can provide and that the public does not possess. (...) But programmers who build code and design algorithms have no authority to engage in policymaking*”.

¹⁸³ Cfr. N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione*, cit., 815-816; D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1294 e 1297.

¹⁸⁴ In proposito v. L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 119-120; B.D. MITTELSTADT – P. ALLO – M. TADDEO – S. WACHTER – L. FLORIDI, *The ethics of algorithms: Mapping the Debate, in Big Data & Society*, 2016, 11. Per un confronto tra i problemi etici e giuridici determinati dall’intelligenza artificiale v. G. SARTOR, *Artificial intelligence*, cit., 706 ss. In generale, sul rapporto tra etica e sviluppo tecnico-scientifico v. L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 68 ss., il quale si sofferma (pp. 301 ss.) anche sul più specifico problema della individuazione della responsabilità di eventi determinati da sistemi tecnologici di larga scala.

¹⁸⁵ Cfr. B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 108: “*unicamente all’io (umano, ndr) si può riferire l’analisi della sua responsabilità, giuridicamente imputabile*”. V. anche M. LODGE – A. MENNICKEN, *Reflecting on Public Service Regulation*, cit., 189-190; F. PASQUALE, *A Rule of Persons*, cit., 6.

¹⁸⁶ Cfr. W. BARFIELD – J. BARFIELD, *An Introduction to Law and Algorithms*, cit., 8.

¹⁸⁷ Cfr. YU-CHEOL SHIN, *Sozialer Wandel*, cit., 8-9; A.P. KARANASIOU – D.A. PINOTIS, *A study*, cit., 24 ss., che ipotizzano diverse soluzioni in rapporto al grado di autonomia dei sistemi di intelligenza artificiale. In tema v. anche, in senso critico, T. RÜFNER, *Juristische Herausforderungen*, cit., 20-21. Sui limiti entro cui un ordinamento giuridico può creare

ci si può chiedere se sia legittima l'attribuzione a una macchina del potere decisionale o se per questa via si realizzi una forma di deresponsabilizzazione, cioè di esercizio di "potere senza responsabilità"¹⁸⁸. Il tema coinvolge, oltre che la legalità, la legittimità in senso sociologico, cioè la disponibilità generalizzata ad accettare decisioni ancora indeterminate dal contenuto¹⁸⁹ e adottate da un essere inanimato.

In via generale, gli ostacoli al riconoscimento della personalità o della soggettività giuridica in capo a una macchina si rinvengono nella circostanza per cui, da un lato, essa non sembra porsi, neanche in via indiretta, come centro autonomo e unitario di interessi¹⁹⁰; dall'altro, l'assenza della volontà e dell'intenzione, nonché più in generale della libertà, impedirebbe di considerarla come giuridicamente imputabile¹⁹¹, poiché "dove non vi è alternativa tra il rispetto e la violazione delle regole non vi è imputabilità"¹⁹². Inoltre, se il concetto di persona giuridica nasce per individuare un centro di responsabilità in relazione a comportamenti tenuti da determinate persone fisiche¹⁹³ o, secondo altra prospettiva, come sintesi di una data disciplina normativa¹⁹⁴, l'individuazione della macchina come ente a sé stante sembra lasciare ancora aperto sia il problema della attribuzione e distribuzione della responsabilità per gli atti o i fatti da essa commessi¹⁹⁵ sia

figure giuridiche soggettive v. V. CRISAFULLI, *La sovranità popolare nella costituzione italiana (note preliminari)*, in *Scritti giuridici in memoria di V.E. Orlando*, I, Padova, 1957, 438. V. anche M.V. DE GIORGI, *Il nuovo diritto degli enti senza scopo di lucro: dalla povertà delle forme codicistiche al groviglio delle leggi speciali*, in Id., *Enti del primo libro e del terzo settore. Ventun scritti fra due secoli*, Pisa, 2021, 32-33.

¹⁸⁸ In proposito v. S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete*, cit., 39, da cui è tratto il corsivo. In tema v. anche D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 294.

¹⁸⁹ N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 20.

¹⁹⁰ Cfr. A. ROMANO TASSONE, *Note sul concetto di potere*, cit., 468 ss.

¹⁹¹ In proposito v. B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 44 ss. e 65-66. Cfr. anche L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 198; M. COSTANZA, *L'Intelligenza Artificiale*, cit., 1687; N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 92; A. FALZEA, *Manifestazione*, cit., 445-446.

¹⁹² Così B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 122. È interessante notare che la questione non si discosta molto da quella relativa al possesso da parte delle macchine di un'anima, almeno nei termini in cui la esamina A.M. TURING, *Computing Machinery and Intelligence*, in *Mind*, 1950, 443.

¹⁹³ Cfr. G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, cit., 358.

¹⁹⁴ Cfr. F. DI GIOVANNI, *Attività contrattuale*, cit., 1683-1684; H. KELSEN, *Lineamenti di dottrina pura del diritto*, Torino, 2000 (orig. 1934), 89.

¹⁹⁵ In proposito v. G. FINOCCHIARO, *Intelligenza Artificiale*, cit., 1674, la quale, con riferimento all'attribuzione della titolarità del trattamento di dati personali a una macchina, nota che "l'attribuzione di soggettività giuridica deve corrispondere ad una precisa e consapevole scelta

quello del regime giuridico da applicare a una entità siffatta.

Anche prescindendo dalle significative criticità che si collegano al riconoscimento di una personalità giuridica elettronica (almeno in assenza di novità normative), con riferimento alle decisioni amministrative discrezionali il problema è che le macchine non sono esseri umani e, in particolare, non sono quegli esseri umani ai quali l'ordinamento giuridico attribuisce il potere di assumere una data scelta tra molte possibili, ossia gli organi competenti¹⁹⁶. L'ineliminabile componente soggettiva del potere¹⁹⁷ pone con nettezza il problema dell'attribuzione alla macchina del potere discrezionale. L'inestricabile intreccio che, in forza dei principi di legalità e democraticità, lega discrezionalità amministrativa, competenza e legittimazione sembra precludere che le macchine, dotate o meno di personalità giuridica, siano concepite come titolari del potere amministrativo. Poiché le forme, i procedimenti, le competenze predisposte per una certa attività decisionale (pre-)definiscono il contenuto della decisione stessa¹⁹⁸, l'attribuzione a una macchina del potere di adottare una scelta amministrativa investe l'essenza stessa del potere, ponendo un problema fondamentale di legittimazione.

metodologica e fondare un nuovo approccio al tema della responsabilità. Se all'applicazione non viene attribuita una disponibilità economica e se non viene ridisegnato un regime di responsabilità che prescinda da elementi soggettivi (...), l'attribuzione di soggettività giuridica alle applicazioni di intelligenza artificiale e ai robot diviene un atto di compiacimento romantico, fine a sé stesso, sae non danamos". Sulla difficoltà di individuare il soggetto responsabile nelle vicende in cui interviene l'intelligenza artificiale v. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 198-199, che si sofferma specialmente sull'accertamento della responsabilità sul piano penale; R. KENNEDY, *The Rule of Law*, cit., 228-229; L. GRECO, *Roboter-Richter?*, cit., 115. Con riferimento al settore medico v. EUROPEAN PARLIAMENT RESEARCH SERVICE, *Artificial intelligence in healthcare. Applications, risks, and ethical and societal impacts*, Brussels, 2022, 27.

¹⁹⁶ Sul punto v. S. VERNILE, *L'adozione delle decisioni tramite formule algoritmiche*, in F. APERIO BELLA - A. CARBONE - E. ZAMPETTI (a cura di), *Dialoghi di diritto amministrativo. Lavori del Laboratorio di diritto amministrativo 2019*, Roma, 2020, 120-121; M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 3.

¹⁹⁷ Cfr. diffusamente A. ROMANO TASSONE, *Note sul concetto di potere*, cit., 420 ss. e 480-481. Lo stesso Autore nota (p. 458) come "la svalutazione della componente soggettiva della dinamica giuridica appare (...) principalmente come il diretto risultato dell'esigenza di configurare l'esercizio del potere pubblico in termini di assoluta razionalità e neutralità, di negare, o comunque porre in secondo piano, il carattere soggettivo e contingente della decisione e del potere politico che in essa s'esprime". Viceversa, la categoria del soggetto giuridico "si rivela portatrice, nell'ambito della dinamica giuridica, di un valore essenzialmente volontaristico". In senso diverso v. G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, cit., 163 ss.

¹⁹⁸ Sul punto v. E. SCHMIDT-ASSMANN, *Verwaltungslegitimation als Rechtsbegriff*, cit., 333.

5. Capacità predittiva degli algoritmi e funzione amministrativa discrezionale

5.1. Natura delle predizioni algoritmiche e influenza sulle scelte amministrative

Si è cercato di dimostrare nelle pagine precedenti che il nucleo centrale della discrezionalità amministrativa non si presta a forme di automazione o, in altri termini, alla sostituzione dell'intelligenza umana con quella artificiale. Ciò non comporta, tuttavia, che i sistemi di *machine learning* non possano influenzare e finanche trasformare radicalmente il modo di esercizio del potere discrezionale¹⁹⁹. In effetti, come in altri ambiti della vita umana e sociale, le questioni più interessanti attorno all'intelligenza artificiale non concernono la possibilità (del tutto lontana) che la stessa sostituisca integralmente gli esseri umani, poiché i limiti cognitivi costituiscono sotto questo profilo un ostacolo finora insormontabile²⁰⁰. Si tratta, piuttosto di individuare “*ciò che le macchine, inclusa l'IA, fanno meglio*”, disegnando “*nuove forme di implementazione per incorporarle con successo nel loro involucro*”²⁰¹. Con riferimento al potere amministrativo discrezionale occorre, dunque, stabilire in che modo le macchine possono migliorare il processo decisionale²⁰², al contempo “*adeguando*” il contesto giuridico al loro impiego, pur nell'essenziale rispetto dei principi costituzionali e dei diritti fondamentali²⁰³.

In questa prospettiva, deve notarsi che l'accesso e l'elaborazione dei *big data* forniscono agli algoritmi significative capacità predittive²⁰⁴. Occorre subito individuare i limiti di tali predizioni. Le macchine, al pari degli esseri

¹⁹⁹ In proposito v. M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., *passim*.

²⁰⁰ Cfr. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 259 ss., che si sofferma sul carattere inattuale di molte delle preoccupazioni legate alla c.d. singolarità tecnologica. V. anche N. PAOLANTONIO, *Il potere discrezionale della pubblica automazione*, cit., 821-822 e 837.

²⁰¹ Cfr. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 83.

²⁰² Cfr. M. VEALE – I. BRASS, *Administration by Algorithm?*, cit., 125, che definiscono come “*augmentation systems*” le tecnologie, specialmente di *machine learning*, che possono migliorare le scelte amministrative anche in ambiti discrezionali.

²⁰³ Su tale esigenza si sofferma R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in *Dir. amm.*, 2019, 791-792. Cfr. anche L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 109-110.

²⁰⁴ Sul punto v. A.H. RAYMOND – C. CONNELLY, *Rethinking Public Sector Use of Algorithms for Predictive Purposes*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 241.

umani, non sono in grado di anticipare il futuro²⁰⁵, alla stregua di “oracoli tecnologici”²⁰⁶. Possono, invece, indicare la probabilità di un evento futuro sulla base dei dati che ad esse sono sottoposti e delle correlazioni tra i dati che esse sono in grado di individuare autonomamente o sulla base di una previa “classificazione” umana²⁰⁷.

Il meccanismo di predizione delle macchine ne identifica le potenzialità e i limiti. Sotto il primo profilo, le capacità di calcolo ed elaborazione di enormi quantità di dati consentono ad esse di identificare correlazioni in maniera significativamente più rapida ed efficace degli esseri umani²⁰⁸. Sotto altro aspetto, tuttavia, le previsioni si fondano sul presupposto che gli eventi passati si ripetano in termini uguali o analoghi nel futuro²⁰⁹. Ad esse è preclusa la possibilità di tener conto di mutamenti del contesto economico, culturale, sociale, normativo e più ampiamente istituzionale.

Identificando molteplici correlazioni tra dati statistici, fenomeni, eventi, gli algoritmi di *machine learning* offrono un apparato conoscitivo formidabile di cui può servirsi l'amministrazione per decidere ed organizzare i propri servizi²¹⁰. I settori nei quali l'intelligenza artificiale può migliorare l'azione amministrativa discrezionale sono molteplici: dalla pubblica sicurezza, alla tutela dell'ambiente, alla protezione del paesaggio e dei beni culturali, alla gestione dei servizi pubblici, ecc. In effetti, “*non esiste in pratica alcuna analisi scientifica o politica basata su evidenze che non sia alimentata da tecnologie digitali avanzate*”²¹¹.

²⁰⁵ Sul punto v. A.E. WALDMAN, *Algorithmic Legitimacy*, in W. BARFIELD (a cura di), *The Cambridge Handbook of the Law of Algorithms*, Cambridge, 2021, 110; A.H. RAYMOND – C. CONNELLY, *Rethinking Public Sector Use*, cit., 242.

²⁰⁶ Cfr. A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale*, cit., 63 ss., che propone interessanti considerazioni sul rapporto tra conoscenza oracolare e predizione tramite algoritmi. In tema v. anche F. COSTANTINO, *Lampi*, cit., 799 ss.

²⁰⁷ Sulle varie tipologie di intelligenza artificiale e specialmente di *machine learning* si rinvia, nella letteratura specialistica, a I. GOODFELLOW – Y. BENGIO – A. COURVILLE, *Deep learning*, cit., *passim*.

²⁰⁸ In proposito v. KENNEDY, *The Rule of Law*, cit., 217; B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 90. Sui rischi che ciò comporta per la privacy v. A.E. WALDMAN, *Algorithmic Legitimacy*, cit., 113.

²⁰⁹ Cfr. C. O'NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 58.

²¹⁰ Cfr. R. CAVALLO PERIN, *Dalle riforme astratte dell'amministrazione pubblica alla necessità di amministrare le riforme*, in *Dir. pubbl.*, 2021, 75; M. FALCONE, *La funzione conoscitiva nella rivoluzione dei dati*, in R. CAVALLO PERIN (a cura di), *L'amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull'intelligenza artificiale*, Torino, 2021, 183 ss.; D.U. GALETTA, *Algoritmi, procedimento amministrativo e garanzie: brevi riflessioni, anche alla luce degli ultimi arresti giurisprudenziali in materia*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, 2020, 501 ss.

²¹¹ Così L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 299.

Le capacità predittive del *machine learning* possono risultare utili al fine di determinare l’allocazione di risorse pubbliche (personali o materiali) limitate, individuando il modo più efficace per perseguire determinati obiettivi²¹². Si pensi, ad esempio, alla selezione dei settori produttivi per i quali i finanziamenti pubblici avrebbero maggiori effetti in termini di incremento dell’occupazione lavorativa della popolazione, eventualmente locale; alla scelta del luogo in cui costituire una nuova sede di un commissariato, alla luce della probabilità di commissione di reati²¹³; alla individuazione di giovani a rischio da sottoporre a programmi di assistenza²¹⁴; alla selezione di enti o imprese da sottoporre a controlli ispettivi, in ragione della probabilità di commissione di violazioni di una data normativa²¹⁵ (applicazioni pratiche sono già presenti in materia fiscale²¹⁶, ambientale²¹⁷, sanitaria²¹⁸, anti-incendio²¹⁹). In tal modo i sistemi di intelligenza artificiale accrescerebbero l’efficienza dell’attività amministrativa, assicurando il miglior utilizzo delle risorse (scarse) materiali e personali in rapporto a determinati obiettivi e secondo un approccio fondato sul rischio (*risk-based approach*)²²⁰.

Nel settore della pubblica sicurezza, frequenti sono i provvedimenti

²¹² Tali decisioni, peraltro, sono difficilmente sindacabili da parte dei privati sia perché riconosciute come ampiamente discrezionali sia perché di immediata esecuzione. Sul punto, pur con riferimento agli Stati Uniti, v. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1894.

²¹³ Software di previsione dei reati sono già presenti e ampiamente utilizzati negli Stati Uniti. In tema v. C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 125 ss., che ne mette in luce anche il potenziale rischio di segregazione razziale, specialmente qualora siano presi in considerazione anche i reati “minori”.

²¹⁴ Cfr. D. CHANDLER – S.D. LEVITT – J.A. LIST, *Predicting and preventing shootings among at-risk youth*, in *Am. Econ. Rev.*, 2011, 288 ss.

²¹⁵ Sul punto v. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1892; M. VEALE – I. BRASS, *Administration by Algorithm?*, cit., 138.

²¹⁶ Cfr. I. ALBERTI, *La partecipazione procedimentale per legittimare gli algoritmi nel procedimento amministrativo*, in R. CAVALLO PERIN (a cura di), *L’amministrazione pubblica con i big data: da Torino un dibattito sull’intelligenza artificiale*, Torino, 2021, 292-293. Con riferimento al Regno Unito v. D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 291 ss.

²¹⁷ In proposito v. M. HINO – E. BENAMI – N. BROOK, *Machine learning for environmental monitoring*, cit., 583 ss.

²¹⁸ J.S. KANG – P. KUZNETSOVA – M. LUCA – Y. CHOI, *Where not to eat? Improving public policy by predicting hygiene inspections using online reviews*, in *Proc. 2013 Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing*, 2013, 1443 ss.

²¹⁹ Cfr. S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 165, relativamente all’individuazione di edifici potenzialmente pericolosi.

²²⁰ Sul punto v. A. GRIFFITHS, *The Practical Challenges*, cit., 152; M. LODGE – A. MENNICKEN, *Reflecting on Public Service*, cit., 178 ss.

discrezionali che si basano su valutazioni prognostiche rispetto alle quali l'impiego degli algoritmi predittivi può essere molto proficuo. Ad es., l'intelligenza artificiale può essere impiegata al fine di adottare il provvedimento di ammonimento del questore²²¹ nei confronti di un individuo, alla luce della probabilità che commetta il reato di atti persecutori²²². Similmente, le scelte relative al rilascio o alla revoca del porto d'armi, fondate su un giudizio prognostico relativo all'uso che un soggetto potrà fare dell'arma, possono avvalersi utilmente degli algoritmi.

Le capacità predittive degli algoritmi possono essere utili non solo rispetto all'amministrazione puntuale, ma per l'adozione di atti amministrativi generali e finanche di natura normativa. Si pensi alle scelte relative alla determinazione di tariffe di servizi pubblici o alla individuazione dei requisiti per l'esecuzione di un appalto pubblico²²³. In tema di salute, è in corso un progetto del Ministero competente per la definizione della programmazione sanitaria e la valutazione dei fabbisogni mediante modelli predittivi di intelligenza artificiale²²⁴.

In ambito urbanistico, la definizione dell'assetto del territorio, come scelta del modello di sviluppo non solo edilizio, ma economico, sociale e in senso lato culturale, come riconosce la giurisprudenza²²⁵, può beneficiare delle analisi, predizioni e raccomandazioni provenienti da sistemi di intelligenza artificiale, tanto più efficaci quanto più i dati provenienti dalle c.d. *smart cities*²²⁶ siano precisi, accurati, aggiornati²²⁷. In primo

²²¹Art. 8, d.l. 23 febbraio 2009, n. 11, conv. in legge 23 aprile 2009, n. 38.

²²² Sull'utilizzo degli algoritmi per la previsione e prevenzione di atti di violenza verso partner o familiari v. M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 13; R.A. BERK – S.B. SORENSON – G. BARNES, *Forecasting Domestic Violence: A Machine Learning Approach to Help Inform Arraignment Decisions*, in *Journal of Empirical Legal Studies*, 2016, 94 ss.

²²³ Cfr. D.U. GALETTA – J.G. CORVALÁN, *Intelligenza Artificiale*, cit., 9.

²²⁴ In proposito v. T. BALDUZZI, *Population Stratification and Predictive Modelling for Public Health: a Legal Perspective on Recent National Developments*, in *Corti Supreme e Salute*, 1/2024, 287 ss. Cfr. anche F. DE LEONARDIS, *Big data, decisioni amministrative e "povertà" di risorse della pubblica amministrazione*, in E. CALZOLAIO (a cura di), *La decisione nel prisma dell'intelligenza artificiale*, Milano, 2020, 145.

²²⁵ Cfr. Consiglio di Stato, 10 maggio 2012, n. 2710.

²²⁶ In tema v., da ultimo, C. LAURI, *L'ordinamento giuridico della smart city. Sovranità e autonomie urbane*, Napoli, 2023. Sulle applicazioni dell'intelligenza artificiale nelle "città intelligenti" v. F. COSTANTINO, *Brevi note su intelligenza artificiale e smart cities*, in A. PAJNO – F. DONATI – A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Bologna, 2022, 187 ss.

²²⁷ In questa prospettiva v. E. PICOZZA, *Politica, Diritto Amministrativo and Artificial Intelligence*, cit., 1768-1769.

luogo, gli algoritmi predittivi possono costituire una importante base informativa per la formazione dei piani²²⁸. Si pensi alla redazione del piano di edilizia residenziale pubblica sulla base della previsione dell'incremento demografico in un dato periodo di tempo.

In secondo luogo, gli algoritmi possono definire il contenuto delle scelte urbanistiche. Ad esempio, sulla base dei dati relativi al traffico, l'algoritmo potrebbe individuare la migliore configurazione della rete stradale, come già avviene negli Stati Uniti²²⁹. Oppure, potrebbe determinare la migliore collocazione di un'opera pubblica, sulla base dei potenziali effetti sul territorio e sull'ambiente²³⁰.

Cionondimeno, non si potrebbe trascurare che anche in questo ambito, come in generale in ogni settore in cui opera l'intelligenza artificiale, i rischi di stratificazione delle dinamiche esistenti e di incorporazione di *bias* sono significativi. Così, a titolo esemplificativo, si è osservato che la collocazione di postazione di ricarica per macchine elettriche basate sugli attuali dati di consumo potrebbe favorire i quartieri più agiati, in cui tali veicoli presentano maggiore diffusione, e costituire così un ulteriore ostacolo all'impiego di mezzi sostenibili da parte delle fasce meno abbienti²³¹.

5.2. *Intelligenza artificiale e potere amministrativo: verso una revisione del concetto di discrezionalità?*

Nelle pagine precedenti si sono individuati alcuni esempi del modo in cui gli algoritmi di *machine learning* possono condizionare e migliorare l'esercizio del potere amministrativo discrezionale in numerosi settori di intervento pubblico. Fermo restando il nucleo "politico" della scelta amministrativa, che resterebbe riservato agli agenti umani²³² per le ragioni costituzionali e istituzionali evidenziate *supra*, non sembra potersi trascurare che le capacità predittive dei sistemi di intelligenza artificiale costituiscano

²²⁸ Sul punto v. M. FALCONE, *La funzione conoscitiva*, cit., 184-185.

²²⁹ Cfr. S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 165, con riferimento alla città di Los Angeles. V. anche M. FLOWERS, *Beyond Open Data: The Data-Driven City*, in B. GOLDSTEIN – L. DYSON (a cura di), *Beyond Transparency. Open Data and the Future of Civic Innovation*, San Francisco, 2013, 185-186.

²³⁰ Cfr. F. DE LEONARDIS, *Big data*, cit., 146. Sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale per la valutazione dell'impatto ambientale di determinate azioni o politiche v. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 300.

²³¹ Cfr. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 305-306.

²³² Cfr. R. CAVALLO PERIN, *Dalle riforme astratte dell'amministrazione pubblica*, cit., 80.

strumenti formidabili per un esercizio più efficace della discrezionalità, sicché rinunciare ad essi si porrebbe in contrasto con il principio di buon andamento dell'azione amministrativa (art. 97 Cost.)²³³ o, dal punto di vista del cittadino, con la garanzia del diritto a una buona amministrazione (art. 41 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea)²³⁴. In questa prospettiva, molte valutazioni che tradizionalmente si riconducono alla discrezionalità potrebbero essere affidate alle macchine o comunque risultare ampiamente condizionate dalle stesse, "scivolando" nel dominio della tecnica.

Ci si potrebbe chiedere se ciò determini un mutamento della nozione di discrezionalità amministrativa, come si è abituati a concepirla²³⁵, tenendo conto che il "potere di scegliere i mezzi per raggiungere fini etero-determinati dalla legge"²³⁶ è sempre più frequentemente influenzato dalle capacità di analisi e calcolo delle macchine²³⁷, in grado di predire eventi secondo modalità troppo complesse per essere pienamente controllate dagli esseri umani.

Il tema è molto ampio e concerne i rapporti tra uomo e macchina, tra politica e tecnica, tra valori ed efficienza nella società contemporanea²³⁸. Importanti studi hanno evidenziato il significato "politico" della tecnologia e delle macchine, considerate come elementi in grado di incorporare "specific forms of power and authority"²³⁹.

Dal punto di vista giuridico, e specialmente giuspubblicistico, non sembra peregrina l'idea che il dominio della tecnica²⁴⁰ e l' "imperativo

²³³ Tale principio richiede "la massima efficienza sia nell'organizzazione dei servizi come anche in tutte le altre espressioni dell'azione amministrativa"; così P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi*, cit., 15.

²³⁴ Cfr. A. FERRARA – M. RAMAJOLI, *La giustizia amministrativa nell'era della digitalizzazione. Dialogo tra informatica e diritto*, in M. RAMAJOLI (a cura di), *Una giustizia amministrativa digitale*, Bologna, 2023, 155; D.U. GALETTA – J.G. CORVALÁN, *Intelligenza Artificiale*, cit., 10.

²³⁵ Sull'esigenza di rivisitare le categorie giuridiche alla luce degli sviluppi indotti dall'intelligenza artificiale v. D. MARTIRE, *Intelligenza artificiale*, cit., 437; J. AUBY, *Administrative Law Facing Digital Challenges*, cit., 8 e 15; E. PICOZZA, *Politica, Diritto Amministrativo and Artificial Intelligence*, cit., 1761 ss. In tema v. anche R. FERRARA, *Il giudice amministrativo e gli algoritmi*, cit., 773 ss.

²³⁶ Così definisce la discrezionalità D. SORACE, *Diritto delle amministrazioni pubbliche: una introduzione*, Bologna, 2014, 357.

²³⁷ Cfr. R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 325-326; F. COSTANTINO, *Lampi*, cit., 804 ss.

²³⁸ In tema e particolarmente sulla tecnocrazia v. L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 135 ss.

²³⁹ Così L. WINNER, *Do Artifacts Have Politics?*, cit., 121.

²⁴⁰ Cfr. U. GALIMBERTI, *Psiche e technè. L'uomo nell'età della tecnica*, Milano, 2000.

tecnologico²⁴¹ possano determinare o richiedere una revisione del concetto di potere amministrativo²⁴² e segnatamente del potere discrezionale²⁴³, come scelta tra diverse opzioni disponibili. Tale scelta sembra poter divenire in molti casi appannaggio delle macchine, maggiormente in grado rispetto agli umani di predire le conseguenze di una decisione o azione sul mondo esterno²⁴⁴. Con riferimento all'intelligenza artificiale, si è notato che per operare efficacemente essa ha la necessità e, al tempo stesso, l'effetto di "reinventare" l'ambiente in cui si inserisce, producendo conseguenze sistemiche²⁴⁵. Cionondimeno, affinché tale opera di "re-ontologizzazione" del mondo, e anche dell'ambiente giuridico, non si risolva nel dominio incontrastato della macchina, l'opera di "design" degli algoritmi deve essere consapevolmente guidata dall'intelligenza umana²⁴⁶, alla quale spetta l'indefettibile ruolo di "incorporare" nell'algoritmo i principi e valori giuridici che fondano l'ordinamento.

A fronte della crescente tendenza ad utilizzare gli algoritmi predittivi come strumento per individuare la migliore scelta amministrativa, emerge l'esigenza che l'autorità amministrativa definisca consapevolmente "a monte" i parametri di funzionamento dell'algoritmo e gli obiettivi perse-

²⁴¹ L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 100 ss., definisce "the technological imperative" nei termini seguenti: "technologies are structures whose conditions of operation demand the restructuring of their environments".

²⁴² Sull'esigenza di "una nuova e più adeguata costruzione giuridica dell'agire autoritativo dell'amministrazione pubblica", v., pur con riferimento a un tema diverso, A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, cit., 41. V. anche ID., *Note sul concetto di potere*, cit., 408, ove si sottolinea l'esigenza di "una decisa rettifica del concetto di potere giuridico (...) non tanto in relazione alle istanze di coerenza dogmatica interna della figura, quanto, soprattutto, alla sua rispondenza alle esigenze di interpretazione poste dall'ordinamento colto nella sua storicità".

²⁴³ Sulla difficoltà di individuare una nozione univoca di discrezionalità v. E. PARESCHE, *Interpretazione*, cit., 237. Il concetto di discrezionalità amministrativa, osserva A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 216, è "irrimediabilmente elusivo, riscontro puntuale di un fenomeno quant'altri mai cangiante e polimorfo". V. anche A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 1964, 66-67, che evidenzia la storicità della nozione di discrezionalità.

²⁴⁴ In senso critico rispetto al rischio che l'automatizzazione determini la scomparsa della discrezionalità amministrativa v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1297-1298.

²⁴⁵ Cfr. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 52 ss.

²⁴⁶ V. ancora L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 63. Nella dottrina giuridica v. A. PAJNO, *Prefazione: la costruzione dell'infosfera e le conseguenze sul diritto*, in A. PAJNO – F. DONATI – A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Bologna, 2022, 11,

guiti²⁴⁷. La consapevole determinazione di obiettivi – e il potere di scelta in cui essa si esprime – costituirebbe, pertanto, un'attività “*non (...) riconducibile ad alcuna dimensione algoritmica*”²⁴⁸. Si tratta, dunque, non di cancellare gli spazi di discrezionalità, bensì di modellare quest'ultima secondo criteri che consentano l'utilizzo delle macchine. L'uomo e gli algoritmi svolgerebbero, così, azioni diverse e complementari, mantenendosi ciascuno entro il proprio ambito di “competenza”: la definizione di obiettivi e il controllo da parte degli esseri umani; la predizione di eventi futuri alla luce delle istruzioni fornite, da parte delle macchine.

Si tende così a riprodurre una distinzione che autorevole dottrina ha prospettato con riferimento al rapporto tra potere discrezionale e teoria economica delle decisioni razionali. Si è in particolare sottolineata l'irriducibilità della discrezionalità, intesa come ponderazione tra diversi interessi, a modelli razionali di scelta, sottolineandosi invece l'utilità di criteri di tal genere, allorché “*l'interesse da perseguire sia unico ed integralmente predefinito nella sua consistenza, ovvero ancora quando gli interessi in gioco siano omogenei ed ordinabili secondo un criterio meramente quantitativo*”²⁴⁹. Trasferendo tale ragionamento al rapporto tra discrezionalità e algoritmi, può ritenersi che mentre il profilo “politico” della ponderazione degli interessi non sembra delegabile alle macchine, l'individuazione della migliore decisione per perseguire un interesse determinato o diversi interessi, ordinabili secondo una scala quantitativamente definita, può ben essere affidata ad algoritmi e in particolare a sistemi di intelligenza artificiale *data-driven*.

Si aprono così importanti spazi rispetto all'utilizzo degli algoritmi in determinati settori o per determinati “segmenti” dell'attività amministrativa discrezionale. Ad un aprioristico e generale rifiuto dell'IA nell'ambito del potere discrezionale sembra poter far posto una valutazione analitica e specifica dei margini in cui, in certi settori o per determinate decisioni, il ricorso agli algoritmi, specialmente di *machine learning*, può risultare utile e legittimo o perfino doveroso in rapporto ai principi costituzionali e istituzionali dell'azione amministrativa²⁵⁰.

²⁴⁷ Sulla individuazione di obiettivi da parte della classe politica come modalità di controllo della tecnocrazia v. L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 146-147. Proprio l'assenza della definizione di obiettivi o l'individuazione di obiettivi sbagliati è oggetto delle critiche di C. O'NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 131 ss., che evidenzia, con riferimento agli algoritmi di previsione dei reati, il rischio di criminalizzazione della povertà, determinato dalla focalizzazione dell'attività di polizia sui reati minori.

²⁴⁸ Così B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 102.

²⁴⁹ A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 323 e 363 ss.

²⁵⁰ In questa prospettiva v. M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 8-9.

6. *Intelligenza artificiale e valutazioni tecniche*

6.1. *L'utilizzo dell'intelligenza artificiale nelle valutazioni tecniche della pubblica amministrazione*

Occorre adesso analizzare gli spazi di utilizzo dell'intelligenza artificiale rispetto alle scelte amministrative connotate da una componente tecnico-scientifica²⁵¹. La questione si collega al tema, ormai "antico", della natura della discrezionalità tecnica e del "senso" di una valutazione riservata all'amministrazione, cui corrisponderebbe la limitazione del sindacato giurisdizionale²⁵². Tema strettamente connesso a quello dei concetti giuridici indeterminati impiegati per la formulazione delle norme che attribuiscono e/o regolano l'esercizio del potere amministrativo e la cui interpretazione e applicazione costituisce oggetto di ampio dibattito, tra le posizioni che riconoscono una "competenza" esclusiva o speciale alla Pubblica Amministrazione e quelle che ammettono una piena sostituibilità da parte degli organi giurisdizionali²⁵³.

L'argomento, per quanto ampio e complesso, non può essere eluso nell'analisi delle condizioni e dei limiti di applicazione dell'intelligenza artificiale con riferimento ai procedimenti amministrativi connotati, in diverso grado e misura, da profili di discrezionalità tecnica.

Può muoversi da un primo profilo, che consente di segnare una differenza rispetto alla discrezionalità amministrativa. Le valutazioni tecniche concernono l'interpretazione di concetti giuridici indeterminati sulla base di saperi e conoscenze scientifiche o specialistiche, risultando assente la ponderazione e comparazione tra diversi interessi²⁵⁴. Tale rilievo consente di far venir meno alcuni degli ostacoli che impediscono di ricorrere alla intelligenza artificiale, nei termini evidenziati in precedenza²⁵⁵.

Altro punto rilevante è la complessità delle valutazioni di carattere tecnico-

²⁵¹ Affronta tale specifico argomento L. PARONA, *Poteri tecnico-discrezionali e machine learning: verso nuovi paradigmi dell'azione amministrativa*, in A. PAJNO – F. DONATI – A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Bologna, 2022, 131 ss.

²⁵² In tema v., per tutti, N. PAOLANTONIO, *Interesse pubblico specifico*, cit., 413 ss.

²⁵³ In tema v. P. LAZZARA, *Scelte amministrative e sindacato giurisdizionale in Germania*, in *Dir. amm.*, 1996, 301 ss.

²⁵⁴ Sul punto v. P. LAZZARA, *Discrezionalità tecnica (ad vocem)*, in *Dig. disc. pubbl.*, 2010, 164-165; F. CINTIOLI, *Discrezionalità tecnica*, cit., 473 e 477 ss.; P. LAZZARA, *Autorità indipendenti e discrezionalità*, cit., 283-284; A. PIRAS, *Discrezionalità amministrativa*, cit., 88. In giurisprudenza v., *ex multis*, Consiglio di Stato, 25 luglio 2023, n. 7262.

²⁵⁵ Parr. 2 e 3.

scientifico che ordinariamente si ascrivono nel novero della discrezionalità tecnica²⁵⁶. Secondo un diffuso orientamento dottrinale, tale complessità è all'origine dell'opinabilità della valutazione, e conseguentemente della non piena sostituibilità della decisione fatta dagli organi amministrativi competenti²⁵⁷. Più articolata è la posizione di altra parte della dottrina, che individua il regime delle valutazioni tecniche e i limiti del relativo sindacato giurisdizionale sulla base non della complessità del fatto da accertare, bensì dell'assetto sostanziale delle situazioni giuridiche soggettive e dei poteri autoritativi della pubblica amministrazione²⁵⁸.

Ad ogni modo, non si può trascurare che il criterio tramite cui si definisce il carattere complesso di una certa valutazione tecnica è – o è stato fino ad ora – tipicamente umano, cioè riferito alle capacità di ragionamento ed elaborazione degli esseri umani. È, tuttavia, notazione altrettanto comune che le macchine sono in grado di elaborare enormi moli di dati in tempi molto più rapidi degli esseri umani e spesso anche con un livello di accuratezza più elevato. Ne discende che il concetto stesso di complessità e opinabilità, da cui dipende la natura e il regime giuridico delle valutazioni tecnico-discrezionali, richiede di essere ripensato alla luce delle attuali capacità di calcolo ed elaborazione di dati di cui dispongono le macchine. Ne può derivare che valutazioni ascritte al novero della discrezionalità tecnica siano trasferite nel “regno” degli accertamenti tecnici, nella misura in cui i sistemi di intelligenza artificiale siano in grado di fornire, mediante l'applicazione di conoscenze e/o regole tecnico-scientifiche, risultati che si approssimano alla certezza²⁵⁹.

²⁵⁶ Cfr. P. LAZZARA, *Discrezionalità tecnica*, cit., 149. In generale, sulla complessità delle decisioni amministrative v. N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici*, cit., 207. In giurisprudenza v., *ex multis*, Consiglio di Stato, 19 luglio 2022, n. 6254. Nella giurisprudenza europea v. Corte di Giustizia della Comunità europea, 21 gennaio 1999, causa C-120/97, punto 34

²⁵⁷ Sulla opinabilità come carattere tipico della discrezionalità tecnica v. F. CINTIOLI, *Discrezionalità tecnica*, cit., 472 e 479-480. In giurisprudenza v. TAR Piemonte, 3 novembre 2023, n. 858; Consiglio di Stato, Ad. Plen., 14 dicembre 2022, n. 16, ove però si sottolinea come l'impossibilità di ripetere la valutazione costituisca un ulteriore limite al sindacato giurisdizionale; Consiglio di Stato, 5 dicembre 2022, n. 10624.

²⁵⁸ Cfr. P. LAZZARA, *Discrezionalità tecnica*, cit., 168-169; ID., *Autorità indipendenti e discrezionalità*, cit., *passim*.

²⁵⁹ Sulla distinzione tra discrezionalità tecnica e accertamenti tecnici v. F. CINTIOLI, *Discrezionalità tecnica*, cit., 473, il quale sottolinea (p. 485) come tale distinzione abbia carattere descrittivo ed è costantemente messa in discussione dalla “*evoluzione inarrestabile e sempre più accelerata del progresso tecnologico*”. In tema v. anche P. LAZZARA, *Discrezionalità tecnica*, cit., 152.

Occorre però interrogarsi sul ruolo dell'uomo e dell'intelligenza umana nelle valutazioni tecniche, differenziando queste ultime a seconda del tipo di attività richiesta. La nozione di discrezionalità tecnica, infatti, indica un'ampia gamma di giudizi caratterizzati dal comun denominatore della applicazione a un caso specifico di conoscenze scientifiche e/o tecniche e da un certo grado di opinabilità della valutazione. All'interno di tale ampio *genus* possono individuarsi diverse tipologie di giudizi che si differenziano in funzione del tipo di sapere, della competenza o del procedimento applicativo richiesto. Per quel che qui rileva, in relazione allo svolgimento di valutazioni tecniche per mezzo dell'intelligenza artificiale, l'attività richiesta può presentare un collegamento più o meno stretto con le qualità propriamente umane e, conseguentemente, una diversa relazione e un diverso grado di sostituibilità con la macchina.

Talune valutazioni tecniche appaiono strettamente legate alla percezione sensoriale umana e non sostituibili, almeno allo stato attuale, con l'intelligenza artificiale. Si pensi, ad esempio, alla determinazione del gusto di un cibo o di una bevanda; alla valutazione del valore estetico di un edificio, di un oggetto, di un'opera artistica o di un paesaggio²⁶⁰; al giudizio di qualità di una prova scritta nell'ambito di un esame o concorso pubblico²⁶¹. In questi casi, il ricorso alla macchina sembra potersi escludere non per la complessità del giudizio²⁶², bensì perché esso richiede giudizi inscindibili (al momento) dalla natura umana²⁶³. L'ostacolo alla valutazione algoritmica in questi casi si individuerrebbe nella impossibilità di ridurre il giudizio tecnico a criteri puramente obiettivi ancorché complessi, riproducibili da chiunque e perciò, eventualmente, anche dalla macchina²⁶⁴.

²⁶⁰ Sul rapporto tra bellezza ed emozioni v. G.P. CIRILLO, *Il diritto al borgo come una delle declinazioni del diritto alla bellezza e come luogo "dell'altrove"*, in *Giustizia Insieme*, 2023, I, 76 ss.

²⁶¹ In quest'ultima ipotesi, l'impossibilità per le macchine di comprendere il senso di uno scritto verosimilmente dirotterebbe la valutazione verso dati indiretti (*proxy data*), quali l'impiego di determinate parole, la lunghezza, la ricorrenza di certi pattern, che sebbene rilevanti non sembrano esaurire il giudizio umano.

²⁶² In senso diverso v. A. MASUCCI, *L'algoritmizzazione*, cit., 967.

²⁶³ In proposito v. O. MANNONI, *La macchina della giustizia matematica*, 1951, riprodotto in B. ROMANO, *Algoritmi al potere*, cit., 130: "non ci [sono] questioni troppo complesse per la Macchina, che sta nella complessità come un pesce nell'acqua. Ma ci sono questioni che finora essa rifiuta". In senso analogo v. C. O'NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 299: "prima di chiedergli (agli algoritmi, ndr) di fare meglio, dobbiamo prendere atto che non possono fare tutto". V. altresì A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 619, il quale nota che "machines should not be used when there is no tractable parameter amenable to prediction".

²⁶⁴ In questa prospettiva v. A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 685. Sulla

In altre ipotesi, la valutazione tecnica, sebbene opinabile, sembra poter essere affidata alla macchina, la quale potrebbe pervenire a risultati più precisi e formulati in minor tempo rispetto all'essere umano. Si pensi alle valutazioni economiche sul carattere restrittivo della concorrenza di un'intesa tra imprese in un mercato di riferimento, sulla base dei dati economici disponibili²⁶⁵. A tal proposito, non sembra inutile notare che gli algoritmi operano già ampiamente nei mercati finanziari (talvolta con esiti nefasti, come avvenuto nella crisi finanziaria del 2007-2008)²⁶⁶, sfruttando le capacità di previsione dei prezzi mediante *machine learning*²⁶⁷. Ad essi si fa ricorso, ad esempio negli Stati Uniti, anche per individuare operazioni di borsa sospette di frode²⁶⁸.

Ancora, con riferimento alla valutazione di interesse storico-culturale di un dato oggetto, da un lato, l'identificazione del valore immateriale proprio del bene culturale²⁶⁹, come "testimonianza di civiltà"²⁷⁰, sembrerebbe richiedere una valutazione umana. D'altro lato, non è escluso che la macchina sia in grado di stabilire, sulla base di criteri definiti dal programmatore, se il bene si contrassegni per il carattere raro o costituisce un pezzo comune nel panorama culturale nazionale ed eventualmente mondiale²⁷¹. In tal senso depone la tendenza verso una concezione storica, piuttosto che "estetizzante", del patrimonio culturale²⁷². Tale notazione sembra indicare che il ricorso all'intelligenza artificiale non dipenda esclusivamente dal tipo di provvedimento da adottare (ad es. vincolo culturale), bensì dal tipo di

possibilità di tradurre un valore in elementi obiettivamente definibili e sulle conseguenze rispetto al relativo sindacato giurisdizionale v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 263 ss.

²⁶⁵ In tema v. P. LAZZARA, *Discrezionalità tecnica*, cit., 175 ss.

²⁶⁶ Per un'analisi del ruolo degli algoritmi nella crisi v. C. O'NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 53 ss.

²⁶⁷ Sull'ampia letteratura in materia v. B. MIRANDA HENRIQUE – V. AMORIM SOBREIRO – H. KIMURA, *Literature review: Machine learning techniques applied to financial market prediction*, in *Expert Systems with Applications*, 2019, 226 ss.

²⁶⁸ Cfr. S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 166.

²⁶⁹ Sul valore immateriale dei beni culturali v., *ex multis*, A. BARTOLINI, *Patrimoni culturali e limitazioni urbanistiche*, in *Dir. amm.*, 2022, 1018 ss.

²⁷⁰ V. art. 2, comma 2, del Codice dei beni culturali e del paesaggio (d. lgs. 22 gennaio 2004, n. 42).

²⁷¹ Per questo esempio v. A. ROMANO TASSONE, *Motivazione dei provvedimenti*, cit., 338-339, che lo annovera tra i casi in cui si applica una "regola di giudizio di tipo obiettivo", con la conseguenza che il sindacato giurisdizionale potrà esplicitarsi "in via diretta".

²⁷² Cfr. E. BATTELLI, *I soggetti privati e la valorizzazione del patrimonio culturale*, in E. BATTELLI (a cura di), *Patrimonio culturale: profili giuridici e tecniche di tutela*, Roma, 2016, 56.

valutazione richiesta e, più precisamente, dalla necessità di una valutazione soggettivamente “umana”.

Altro ambito di applicazione del *machine learning* è quello delle valutazioni mediche. Le capacità diagnostiche e di cura di tali sistemi sono già oggetto di studi e applicazioni pratiche²⁷³. Con riferimento all’attività amministrativa autoritativa, non potrebbe escludersi l’impiego della macchina per stabilire, ad esempio, la causa di servizio di un infortunio o malattia, specialmente quando esse si collegano a fattori ambientali ed esistono ampi dati statistici che possono essere elaborati dalla macchina. Similmente, la valutazione del grado di disabilità per l’accesso a forme di assistenza sociale o l’accertamento dell’idoneità psico-fisica per il rilascio della patente di guida potrebbero realizzarsi mediante o con l’ausilio di sistemi di intelligenza artificiale.

Vi è poi un’ampia possibilità di ricorso all’intelligenza artificiale nell’attività di polizia, in senso lato. Si pensi, ad esempio, agli strumenti di riconoscimento facciale o vocale²⁷⁴. I primi sono già utilizzati in alcuni paesi nell’ambito dell’attività di intelligence e dagli uffici delle dogane come strumento di controllo dei viaggiatori internazionali²⁷⁵. In Italia sono impiegati per individuare sospetti di reati mediante un database che contiene milioni di fotografie²⁷⁶.

Ancora, le valutazioni di impatto sull’ambiente, che riguardino provvedimenti puntuali, come nella VIA, o piani e programmi (VAS), possono ampiamente beneficiare del ricorso a sistemi di intelligenza artificiale. I profili tecnici di tali valutazioni, ossia riferiti alle conseguenze di determinate attività, progetti o piani sul contesto ambientale, possono essere affidati alle macchine, nella misura in cui esse consentano una maggiore accuratezza e/o una maggiore rapidità decisionale. Esempi si rinvengono nella prassi, sia in Italia²⁷⁷ che all’estero²⁷⁸.

²⁷³ A titolo esemplificativo, sull’utilizzo dell’intelligenza artificiale nel Regno Unito come strumento di diagnosi e di rapida individuazione della miglior terapia in caso di infarto v. Artificial intelligence revolutionising NHS stroke care, 27 dicembre 2022, disponibile su <https://www.gov.uk/government/news/artificial-intelligence-revolutionising-nhs-stroke-care>.

²⁷⁴ In tema v. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1900 ss.

²⁷⁵ In proposito, con riferimento agli Stati Uniti, v. S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 173.

²⁷⁶ Il sistema di intelligenza artificiale adoperato si chiama Sari enterprise. Sulla legittimità del suo impiego v. Garante per la protezione dei dati personali, provv. n. 440 del 26 luglio 2018.

²⁷⁷ In giurisprudenza v. Consiglio di Stato, 12 aprile 2021, n. 2927.

²⁷⁸ Cfr. A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 120, con riferimento agli Stati Uniti.

6.2. *Il ricorso all'intelligenza artificiale tra trasparenza ed efficienza dell'azione amministrativa*

Alla luce delle ipotesi delineate esemplificativamente nelle pagine precedenti, la grande capacità di calcolo degli algoritmi di intelligenza artificiale apre importanti spazi all'impiego di questi ultimi nelle valutazioni tecniche svolte dall'amministrazione. Pur non potendosi pervenire a una soluzione generale, in ragione delle diverse tipologie di valutazioni che vengono tradizionalmente ascritte a tale nozione, sussistono buone ragioni per ritenere che l'intelligenza artificiale presenti qui un ruolo diverso e più ampio rispetto all'ambito della discrezionalità "pura".

Occorre, tuttavia, domandarsi se e in che modo l'impiego dell'intelligenza artificiale da parte dell'amministrazione per lo svolgimento di valutazioni tecniche sia compatibile con i principi costituzionali dell'azione amministrativa. In particolare, vengono in rilievo i profili relativi alla disciplina procedimentale, all'obbligo di motivazione e alla legittimazione che si sono considerati come ostacoli all'impiego, almeno in via sostitutiva, delle macchine²⁷⁹.

In proposito, deve ribadirsi che il ricorso agli algoritmi più complessi comporta in certa misura un sacrificio in termini di trasparenza e "spiegabilità" della scelta amministrativa che su di essi sia fondata. Sotto altro aspetto, tuttavia, la rinuncia all'intelligenza artificiale comporta un sacrificio in termini di efficienza dell'azione amministrativa²⁸⁰, ogniqualvolta gli algoritmi risultino in grado di assumere decisioni più accurate e più rapide rispetto agli agenti umani.

Si pone, pertanto, la necessità di individuare un adeguato bilanciamento tra diversi principi costituzionalmente rilevanti²⁸¹. Da un lato, la trasparenza e pubblicità dell'azione amministrativa; dall'altro l'efficienza e il buon

²⁷⁹ V. par. 4.

²⁸⁰ Sul piano del diritto positivo, il collegamento tra digitalizzazione ed efficienza dell'attività amministrativa è posto dall'art. 12 del Codice dell'amministrazione digitale e dall'art. 3-bis della legge n. 241/1990. In proposito v., con particolare riferimento all'intelligenza artificiale, L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 115; A. MASUCCI, *L'algoritmizzazione*, cit., 945-946.

²⁸¹ Con riferimento all'ordinamento statunitense, v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1283 ss. Cfr. anche A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 661 ss.; S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 168 ss. Sul possibile contemperamento tra "il valore della legittimità" e "le esigenze di economia ed efficacia dell'azione pubblica" v., pur con riferimento a un tema diverso, A. ROMANO TASSONE, *Contributo sul tema dell'irregolarità*, cit., 97 ss. Cfr. anche P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi*, cit., 111 ss.; R. JANNOTTA, *La motivazione*, cit., 230-231.

andamento della stessa, nella prospettiva del “risultato”. Inoltre, deve tenersi conto delle disposizioni costituzionali relative al settore che di volta in volta viene in rilievo rispetto a una certa azione amministrativa. Ad es., la garanzia del diritto alla salute (art. 32 Cost.) costituisce un parametro rilevante allorché si valuti la legittimità dell’impiego dell’intelligenza artificiale nel settore sanitario pubblico, anche alla luce del necessario confronto con quello privato e dunque del rispetto del principio di eguaglianza (art. 3 Cost.)²⁸².

In questa prospettiva, l’impiego dell’intelligenza artificiale per l’assunzione di scelte amministrative connotate da una componente tecnica richiede la determinazione di equilibri e bilanciamenti più complessi rispetto a quelli che talvolta si evocano con talune formule indubbiamente suggestive, ma in certa misura semplificatrici (si pensi alla c.d. riserva di umanità o all’esigenza di salvaguardare lo “human in the loop”). In effetti, con riferimento alle valutazioni tecniche, si ritiene che in tali casi il diritto a una decisione umana possa e talvolta, sulla base di valutazioni di efficienza e buon andamento dell’azione amministrativa, debba fare posto al diritto a una decisione algoritmica “ben calibrata”²⁸³. Qualora si dimostri la maggiore efficacia della macchina rispetto all’agente umano nello svolgimento di valutazioni puramente tecniche²⁸⁴, sia l’interesse pubblico sia l’esigenza di tutela degli interessati risiedono non nella necessità di un intervento umano, bensì nella garanzia che la macchina “funzioni bene”²⁸⁵.

Occorre altresì notare che il rapporto tra amministrazione e tecnica si configura in termini che impongono alla prima di adeguarsi, di volta in volta, allo stato attuale delle conoscenze scientifiche e specialistiche, incontrando il “*divieto di cristallizzare in forme autoritative risultati che non coincidono con lo stato delle conoscenze*”²⁸⁶. Ne discende che l’impiego da parte dell’amministrazione dei sistemi di intelligenza artificiale come strumento per lo svolgimento di valutazioni tecniche accurate potrebbe

²⁸² Sul rapporto tra eguaglianza e intelligenza artificiale v. C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 15-16 e 220, che evidenzia come nel settore privato le valutazioni algoritmiche, ad esempio rispetto all’affidabilità creditizia o all’assunzione lavorativa, siano spesso riservate alle masse di persone non abbienti, mentre i ricchi “privilegiati” sono sottoposte a valutazioni personali e mirate, cioè “umane”. In senso analogo v. M. LODGE – A. MENNICKEN, *Reflecting on Public Service Regulation*, cit., 193.

²⁸³ In tal senso v. A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 620, 650-651 e 687-688.

²⁸⁴ Nel diverso ambito del diritto processuale, l’importanza della *reliability* delle prove generate da computer è sottolineata da C.E.A. KARNOW, *The opinion of machines*, cit., 28 ss. V. anche A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1906.

²⁸⁵ In questa prospettiva v. ancora A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 655.

²⁸⁶ Così P. LAZZARA, *Discrezionalità tecnica*, cit., 169.

configurarsi come un dovere risultante dalla complessiva relazione tra diritto e tecnica nel quadro costituzionale e istituzionale²⁸⁷ o, in altri termini, come “*prerequisito essenziale per un’effettività dell’amministrazione pubblica*”²⁸⁸. D’altra parte, l’esigenza di salvaguardare il principio di trasparenza amministrativa anche nel caso di impiego dell’intelligenza artificiale per le valutazioni tecniche impone di individuare garanzie nuove e diverse rispetto a quelle che sono state elaborate nel corso degli ultimi due secoli nei confronti dell’azione amministrativa “umana”²⁸⁹. Senza pretesa di completezza, ad alcune di tali garanzie si accennerà nelle considerazioni conclusive.

7. *L’individuazione delle garanzie nei confronti delle scelte amministrative fondate sull’intelligenza artificiale*

7.1. *L’intelligenza artificiale nella fase istruttoria anziché decisoria. Criticità*

L’analisi delle possibilità di impiego dell’intelligenza artificiale, e specialmente dei sistemi di *machine learning*, per l’assunzione delle scelte amministrative mette in evidenza diverse tipologie di limiti e condizioni in relazione al contenuto della discrezionalità. In particolare, mentre la ponderazione e comparazione di interessi rimane, per ragioni costituzionali e istituzionali, in linea di principio riservata all’agente umano, le capacità predittive degli algoritmi influenzano significativamente le modalità di esercizio del potere discrezionale, giungendo, nel caso delle valutazioni tecniche, ad ipotizzare forme di sostituzione fondate sul principio di buon

²⁸⁷ In questa prospettiva sembrano porsi S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 177-178, secondo cui “*it is likely to be sufficient for agencies to reason about machine learning in the same way that they reason about other machines: that is, the machine (or algorithm) has general properties that aim to fulfill a specified purpose, and the machine (or algorithm) has been validated as serving that purpose well*”. Cfr. anche M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 7, secondo cui “*it would be a mistake to regard the law as disconnected from the aims and objectives of public authorities, somehow operating in a vacuum. The system of administrative law is not a barrier or ‘antagonistic’ to efficient government*”.

²⁸⁸ Così, con particolare riferimento all’organizzazione amministrativa, v. R. CAVALLO PERIN, *Dalle riforme astratte dell’amministrazione pubblica*, cit., 77.

²⁸⁹ Sul punto v. E. CARLONI, *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in *Dir. amm.*, 2020, 301 ss.

andamento dell'azione amministrativa.

L'opacità che contrassegna le decisioni assunte mediante i sistemi di intelligenza artificiale più avanzati pone, tuttavia, significative tensioni con i principi di pubblicità e trasparenza dell'azione amministrativa, nonché di effettività della tutela giurisdizionale. Si evidenzia l'insufficienza o l'inapplicabilità delle garanzie costruite con riferimento ad un'azione amministrativa "umana". Si pensi alla partecipazione degli interessati al procedimento, all'obbligo di motivazione del provvedimento, al sindacato giurisdizionale.

Secondo parte della dottrina, mentre ragioni di responsabilità e legittimazione democratica precludono che decisioni discrezionali siano assunte da sistemi di intelligenza artificiale²⁹⁰, questi ultimi potrebbero essere utilizzati come base o supporto (non esclusivo) di una scelta amministrativa²⁹¹. Tale prospettiva corrisponderebbe alla c.d. intelligenza aumentata (*augmented intelligence*), intesa come amplificazione delle capacità intellettive umane per mezzo della tecnologia, che avrebbe perciò un ruolo di supporto e non di sostituzione²⁹².

Occorrerebbe, perciò, considerare la macchina e i risultati cui essa perviene come un apporto istruttorio rilevante per la decisione²⁹³ o, in maniera più incisiva, come "proposta" di provvedimento sulla quale sarebbe aperto il dibattito con gli interessati²⁹⁴.

Trasferendo l'intervento della macchina dalla fase decisionale a quella

²⁹⁰ In tal senso v. I.M. DELGADO, *Automazione, intelligenza artificiale e pubblica amministrazione: vecchie categorie concettuali per nuovi problemi?*, in *Ist. fed.*, 2019, 657.

²⁹¹ V. D.U. GALETTA, *Human-stupidity-in-the-loop?*, cit., XII-XIII; I.M. DELGADO, *Automazione*, cit., 660; D.U. GALETTA – J.G. CORVALÁN, *Intelligenza Artificiale*, cit., 20.

²⁹² Cfr. L. FLORIDI, *Etica dell'intelligenza artificiale*, cit., 283-284. In prospettiva analoga, con riferimento al settore sanitario, v. F. LAGIOIA – G. CONTISSA, *The Strange case of Dr. Watson: liability implications of evidence-based decision support systems in the health care*, in A. SANTOSUOSSO – G. PINOTTI (a cura di), *Data-driven decision making, law, ethics, robots, health*, Pavia, 2020, 87. V. anche PARLAMENTO EUROPEO, Risoluzione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL)), 16 febbraio 2017, punto 3.

²⁹³ In questa prospettiva, seppur nell'ambito di un ragionamento esteso alla totalità degli algoritmi, v. Consiglio di Stato, 4 febbraio 2020, n. 881. In dottrina v. già N. LUHMANN, *Recht und Automation*, cit., 72.

²⁹⁴ In tal senso v. R. CAVALLO PERIN, *Dalle riforme astratte dell'amministrazione pubblica*, cit., 75; ID., *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 320; I. ALBERTI, *La partecipazione*, cit., 296; S. VERNILE, *L'adozione delle decisioni*, cit., 121 ss.; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano*, cit., 40. Cfr. anche S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 178-179, che evidenziano la necessità di un controllo umano e dell'attribuzione all'amministrazione del ruolo di "ultimate arbiter".

istruttoria, si assicurerebbe lo “human in the loop”²⁹⁵ o, in altri termini, una riserva di umanità²⁹⁶ o, ancora, il “principio di non esclusività” della decisione algoritmica²⁹⁷. In tal modo si garantirebbe anche il rispetto dell’obbligo di motivazione, nella misura in cui il decisore umano è tenuto a spiegare perché intenda accogliere o meno i risultati cui è pervenuta la macchina²⁹⁸.

Tale prospettiva appare accolta, in parte, anche dal regolamento dell’Unione europea in materia di intelligenza artificiale, il quale esclude dalla nozione di “sistemi di IA ad alto rischio” quelli che non siano finalizzati a sostituire o influenzare la valutazione umana precedentemente completata senza un’adeguata revisione umana²⁹⁹.

Una netta separazione tra fase istruttoria e decisionale, tra preparazione ed assunzione della scelta amministrativa, tuttavia, presenta alcune criticità.

In primo luogo, viene in rilievo l’influenza “psicologica” che la macchina può esercitare sul decisore umano (c.d. *automation bias*)³⁰⁰, come portato della “tecno-utopia”³⁰¹. Si è evidenziato, in proposito, il rischio che il ricorso ad algoritmi, ancorché sotto forma di “opinione” o “parere”, deresponsabilizzi gli esseri umani, i quali tenderebbero a confidare nella presunta neutralità e nella maggiore efficienza della macchina per

²⁹⁵ Cfr. A.H. RAYMOND – C. CONNELLY, *Rethinking Public Sector Use*, cit., 246, che suggeriscono di considerare gli algoritmi di *machine learning* come una “*extension of statistics*”, dunque come “*tools to help us make decisions based on prior data, rather than black boxes that magically spit out the correct answers to different situations*”. V. anche M. ZALNIERIUTE – L. BURTON CRAWFORD – J. BOUGHEY – L. BENNETT MOSES – S. LOGAN, *From Rule of Law to Statute Drafting*, cit., 265, che sottolineano l’importanza della supervisione umana sul funzionamento degli algoritmi nell’attività amministrativa.

²⁹⁶ F. PASQUALE, *A Rule of Persons*, cit., 47 e *passim*.

²⁹⁷ Sul punto v. A. SIMONCINI, *L’algoritmo incostituzionale*, cit., 76-77.

²⁹⁸ In questa prospettiva v. E. LONGO, *I processi decisionali automatizzati e il diritto alla spiegazione*, in A. PAJNO – F. DONATI – A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. I, Bologna, 2022, 349 ss.; M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 5 ss. Con particolare riferimento al settore sanitario v. F. LAGIOIA – G. CONTISSA, *The Strange case*, cit., 85 ss. In senso analogo v. PARLAMENTO EUROPEO, Risoluzione recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103(INL)), 16 febbraio 2017, punto 33.

²⁹⁹ Art. 6, par. 3, lett. c), del regolamento (UE) 2024/1689.

³⁰⁰ Cfr. L.J. SKITKA – K. MOSIER – M.K. BURDICK, *Accountability and automation bias*, in *Int. J. Human-Computer Studies*, 2000, 701 ss. Nella dottrina giuridica v. L. PARONA, *Poteri tecnico-discrezionali*, cit., 146-147; B. MARCHETTI, *La garanzia dello human in the loop*, cit., 372-373.

³⁰¹ Cfr. C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 299, che definisce la tecno-utopia come la “*fiducia sconfinata ma ingiustificata nelle capacità degli algoritmi e della tecnologia*”. V. anche K. YEUNG – M. LODGE, *Algorithmic Regulation*, cit., 2-3.

accoglierne acriticamente i risultati³⁰², sviluppo al contempo una spirale di dipendenza³⁰³ e conducendo a una progressiva perdita di competenze³⁰⁴. Inoltre, si è osservato che la crescente attenzione verso il “risultato” e la *performance* possa costituire un significativo incentivo per i funzionari pubblici verso un ampio ricorso agli algoritmi, specialmente quando la verifica della correttezza dei risultati richiede controlli dispendiosi in termini di tempo e risorse da impiegare, come tipicamente avviene con i sistemi di *machine learning*³⁰⁵. Il principio di non esclusività della decisione algoritmica rischia, come osservato in dottrina, di risultare “*del tutto inefficace di fronte a quella che potremmo definire la travolgente forza pratica dell'algoritmo*”³⁰⁶. In quest’ottica, il corretto uso delle tecnologie informatiche sembra richiedere una specifica preparazione del personale pubblico, affinché esso sia edotto sia delle caratteristiche, del grado di accuratezza e dei limiti delle macchine sia del rischio di “soggezione psicologica” nei confronti delle stesse³⁰⁷. In tal senso dispone il regolamento europeo sull’intelligenza artificiale per i sistemi ad alto rischio³⁰⁸.

³⁰² Con particolare riferimento all’azione amministrativa v. S. FOÀ, *Intelligenza artificiale*, cit., 528 e 542; D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1254 e 1271-1272, che in questa prospettiva sostiene che dovrebbe essere ridimensionata la distinzione tra sistemi interamente automatizzati e sistemi misti che prevedono l’interazione uomo-macchina. Un emblematico esempio in tema di valutazione degli insegnanti è descritto da C. O’NEIL, *Armi di distruzione matematica*, cit., 19-20. Cfr. anche L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 153; A.H. RAYMOND – C. CONNELLY, *Rethinking Public Sector Use*, cit., 233-234. In generale, sulla tendenza dell’uomo moderno ad assumere “*an overwhelmingly passive response to everything technological*” v. L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 314. In senso critico nei confronti dell’eccessiva fiducia verso le macchine, specialmente in relazione all’attività giurisdizionale, M. LUCIANI, *La decisione giudiziaria robotica*, cit., 893.

³⁰³ Sul punto v. F. ZAMBONELLI – F. SALIM – S.W. LOKE – W. DE MEUTER – S. KANHERE, *Algorithmic Governance*, cit., 82.

³⁰⁴ Cfr. M. Lodge – A. Mennicken, *Reflecting on Public Service Regulation*, cit., 184 e 192.

³⁰⁵ Sul punto v. D. Restrepo Amariles, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 295. Cfr. anche D. Martire, *Intelligenza artificiale*, cit., 419-420.

³⁰⁶ Così A. SIMONCINI, *L'algoritmo incostituzionale*, cit., 81, il quale aggiunge: “*una volta introdotto un sistema automatico di decisione all’interno di un processo decisionale umano, il sistema automatico tende, nel tempo, a catturare la decisione stessa*”. In senso analogo v. A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 660, il quale nota che “*an ex post human decision will often be an ineffectual response to felt psychological loss. Often, the best way of ‘explaining’ a discrete decision will not be through human review, which may cast limited light on the operation of a complex algorithm*”.

³⁰⁷ Sul punto v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1306. V. anche A.H. RAYMOND – C. CONNELLY, *Rethinking Public Sector Use*, cit., 245-246; A. GRIFFITHS, *The Practical Challenges*, cit., 171; M. OSWALD, *Algorithm-assisted decision-making*, cit., 14-15.

³⁰⁸ V. art. 14, par. 4, lett. b), del regolamento (UE) 2024/1689. In dottrina v. D.

In secondo luogo, sia per l'amministrazione che per i partecipanti al procedimento può risultare difficile valutare ed eventualmente "contestare" gli apporti provenienti dalla macchina, data l'opacità che contrassegna gli algoritmi più complessi la dimostrazione del cui errore sembra divenire una *probatio diabolica*³⁰⁹. La natura di *black box* di tali algoritmi rende molto difficile distinguere "tra la facoltà di disattendere (legittimamente) l'istruttoria e l'omessa considerazione" della stessa³¹⁰. L'equiparazione tra l'apporto istruttorio "umano" e quello "artificiale" potrebbe apparire, in quest'ottica, una comoda ma inesatta semplificazione, poiché tende a trascurare la fondamentale differenza e, per certi versi, incomunicabilità tra le rispettive "intelligenze".

Inoltre, si è sottolineato come in alcune ipotesi il controllo umano e la possibilità di "ribaltare" i risultati cui perviene la macchina possa risultare inutile o perfino dannoso, considerato che la quest'ultima può raggiungere livelli di accuratezza inarrivabili per gli esseri umani³¹¹. In questa prospettiva, è opportuno rimarcare che la previsione dell'intervento umano non sembra presentare, con riferimento ai sistemi di intelligenza artificiale fondati sul *machine learning*, lo stesso significato e la stessa valenza che ha rispetto agli algoritmi *rule-based*³¹².

Alla luce di tali rilievi, "trasferire" l'intelligenza artificiale dalla fase decisoria alla fase istruttoria del procedimento amministrativo non sembra risolvere interamente le criticità che si collegano all'impiego di tale tecnologia in rapporto ai principi costituzionali dell'azione amministrativa. Il ricorso ai sistemi più complessi di intelligenza artificiale, ancorché in fase istruttoria, sembra modificare in maniera decisiva il modo di esercitare il potere amministrativo e il ruolo dell'amministrazione. Tale considerazione trova riscontro negli studi che hanno sottolineato "la diretta derivazione del sistema istruttorio procedimentale dal principio di legalità"³¹³, evidenziando come la conformazione della fase istruttoria del procedimento definisca

MARTIRE, *Intelligenza artificiale*, cit., 433 ss.

³⁰⁹ In tal senso v. S. FOÀ, *Intelligenza artificiale*, cit., 540; D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1277.

³¹⁰ Su tale distinzione v. P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi*, cit., 32-33.

³¹¹ Sul punto v. A. GRIFFITHS, *The Practical Challenges*, cit., 157-158.

³¹² Sul punto v. S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 166. Cfr. anche R. NUNN, *Discrimination in the Age of Algorithms*, cit., 192, che sottolinea come gli algoritmi di *machine learning* producano "results that can shorten or potentially bypass human deliberation and decision-making", cosicché essi appaiono "qualitatively more independent from humans when compared to other statistical techniques".

³¹³ Così P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi*, cit., 94.

un equilibrio tra gli attori e gli interessi coinvolti, incidendo non solo sulla decisione finale ma sul modello complessivo di amministrazione³¹⁴.

7.2. La previsione di nuove garanzie “adattate” alle caratteristiche dell’intelligenza artificiale. Alcune proposte

La trasformazione che investe il potere amministrativo discrezionale allorché si impiegano sistemi di intelligenza artificiale rende essenziale la previsione di nuove garanzie e forme di tutela in grado di assicurare la compatibilità di tali complessi strumenti con i principi e i valori dello Stato di diritto costituzionale e la protezione dei diritti fondamentali. Con la consapevolezza di non poter esaurire qui tale ricerca, che sembra porsi come la più importante sfida dei prossimi anni per l’integrazione dell’intelligenza artificiale nell’azione amministrativa, si segnalano qui alcune proposte.

In primo luogo, la difficoltà di applicare le garanzie tradizionali al momento della decisione algoritmica rende centrale la fase che precede la creazione dell’algoritmo, che dovrebbe garantire adeguata partecipazione da parte degli interessati e di esperti indipendenti³¹⁵. Tale momento risulta fondamentale nel rapporto tra amministrazione e intelligenza artificiale, poiché la scelta della tecnologia da impiegare e delle sue caratteristiche, o meglio il suo *design*, riflette e al contempo produce una determinata concezione politica e sociale³¹⁶. Incidendo sulla modalità di adozione dei provvedimenti amministrativi e sulla ripartizione di responsabilità che ad essa si collega, tale scelta assume necessariamente un significato e una valenza di natura politica, e non esclusivamente tecnica³¹⁷, richiedendo pertanto che sia presa da autorità e secondo procedimenti che consentono ed esprimono una legittimazione democratica³¹⁸. La scelta dell’algoritmo e delle sue caratteristiche, nonché dei dati tramite cui “apprende” e viene testato, costituisce, dunque, il momento in cui si definisce il rapporto tra autorità e libertà e pertanto anche quello in cui le più significative criticità connesse all’impiego dell’intelligenza artificiale possono essere risolte o quantomeno attenuate, mediante la predisposizione di adeguati

³¹⁴ Cfr. P. LAZZARA, *I procedimenti amministrativi*, cit., 37-38 e 45 ss.

³¹⁵ V. ancora S.M. APPEL – C. COGLIANESE, *Algorithmic Governance*, cit., 170.

³¹⁶ Cfr. L. WINNER, *Autonomous Technology*, cit., 325. Sull’importanza del *design* come forma di controllo dell’intelligenza artificiale e garanzia della sua strumentalità a un determinato progetto sociale v. L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 36-37.

³¹⁷ Sul punto v. A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 646.

³¹⁸ In questa prospettiva v. N. LUHMANN, *Recht und Automation*, cit., 130.

accorgimenti tecnici³¹⁹ e il più ampio coinvolgimento degli interessati, dando luogo a forme di “design partecipativo”³²⁰ o “co-creazione” dell’algoritmo³²¹. Si pone, dunque, la necessità, al momento ampiamente disattesa almeno nel contesto nazionale³²², di inquadrare l’IA in un contesto istituzionale che consenta l’impiego delle tecnologie informatiche e delle relative irrinunciabili potenzialità senza sacrificare i diritti degli amministrati, ma anzi proiettando questi ultimi in una dimensione partecipativa nuova³²³, adattata a forme di esercizio del potere automatizzate o “ibride”.

In tale direzione si colloca il regolamento europeo sull’intelligenza artificiale, disponendo che gli organismi di diritto pubblico e i gestori di servizi pubblici che impiegano sistemi ad alto rischio effettuino una valutazione d’impatto sui diritti fondamentali³²⁴. Il considerando n. 96, in particolare, dispone che l’autorità pubblica possa coinvolgere i portatori di interessi pertinenti, compresi i rappresentanti di gruppi di persone che potrebbero essere interessati dal sistema di IA, gli esperti indipendenti e le organizzazioni della società civile nello svolgimento di tali valutazioni d’impatto e nella progettazione delle misure da adottare al concretizzarsi dei rischi.

Sotto altro aspetto, i limiti alla spiegabilità della decisione algoritmica

³¹⁹ In questa prospettiva v. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 156; A.Z. HUO, *Constitutional Rights*, cit., 1910 e 1937; G. SARTOR, *Artificial intelligence*, cit., 717; S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Umano troppo umano*, cit., 40.

³²⁰ Cfr. L. FLORIDI, *Etica dell’intelligenza artificiale*, cit., 168 e 239.

³²¹ In quest’ottica, con riferimento al settore sanitario, v. EUROPEAN PARLIAMENT RESEARCH SERVICE, *Artificial intelligence in healthcare*, cit., 47.

³²² Sulla ridotta trasparenza delle scelte di acquisto ed uso di sistemi di intelligenza artificiale da parte degli enti pubblici in Italia v. E. CHITI – B. MARCHETTI – N. RANGONE, *L’impiego di sistemi di intelligenza artificiale nelle pubbliche amministrazioni italiane: prove generali*, in A. PAJNO – F. DONATI – A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Bologna, 2022, 64. Cfr. anche D.U. GALETTA, *Algoritmi, procedimento amministrativo*, cit., 507-508 e 513-514.

³²³ In proposito, in una prospettiva più ampia che coglie le nuove esigenze di partecipazione e trasparenza nel mondo globalizzato e tecnologico, v. S. RODOTÀ, *Il mondo nella rete*, cit., 55 ss. e 61 ss. V. anche, con più specifico riferimento all’intelligenza artificiale, M. CUÉLLAR – A.Z. HUO, *Toward the Democratic Regulation*, cit., 18, che sottolineano la necessità “to educate and empower individuals and thus invite mobilizations within and around AI systems”; D.W. SCHARTUM, *From Legal Sources to Programming Code*, cit., 328-329; F. ZAMBONELLI – F. SALIM – S.W. LOKE – W. DE MEUTER – S. KANHERE, *Algorithmic Governance*, cit., 85 ss., con riguardo specialmente (ma non esclusivamente) alle *smart cities*. Sull’esigenza di coinvolgimento del pubblico nella progettazione di sistemi decisionali automatizzati v. D.K. CITRON, *Technological Due Process*, cit., 1312.

³²⁴ Art. 27 del regolamento (UE) 2024/1689.

richiedono una diversa configurazione della tutela giurisdizionale, che dovrebbe realizzarsi secondo modalità differenti da quelle tradizionali e particolarmente incentrate sull'accuratezza dei dati utilizzati e delle correlazioni svolte dalla macchina³²⁵. In particolare, data l'insufficienza di un approccio "individualistico" che rimette ai singoli lesi da una decisione algoritmica di contestarne la validità³²⁶, sarebbe opportuna l'istituzione di azioni giurisdizionali di natura collettiva. Tale strumento consentirebbe di superare alcune delle difficoltà legate alla tutela dei diritti nei confronti di sistemi di intelligenza artificiale. Innanzitutto, quelle relative ai costi di un'azione che, il più delle volte, richiederà un'adeguata consulenza tecnica per mettere in luce i difetti di algoritmi particolarmente complessi. In secondo luogo, azioni collettive consentirebbero di intervenire più efficacemente sulla macchina, individuando i profili critici e le misure idonee a porvi rimedio³²⁷. In quest'ottica, si è osservato che azioni individuali, pur potendo porre rimedio a decisioni erranee nel caso singolo, rischiano, in mancanza di una visione complessiva, di alterare il funzionamento globale dell'algoritmo, riducendo l'accuratezza³²⁸. In terzo luogo, un'azione collettiva appare particolarmente adatta a contrastare decisioni algoritmiche che esprimono pregiudizi e discriminazioni nei confronti non di singoli, bensì di gruppi o categorie di soggetti³²⁹. In quarto luogo, azioni di tal genere possono rivolgersi direttamente contro l'algoritmo, ancor prima che esso abbia trovato applicazione e abbia manifestato il proprio carattere lesivo nei confronti di singoli soggetti. Si supererebbe così uno dei problemi – quello della immediata impugnabilità dell'algoritmo – che la dottrina ha sollevato rispetto al sindacato giurisdizionale sull'attività amministrativa automatizzata³³⁰.

³²⁵ Cfr. L. TORCHIA, *Lo Stato digitale*, cit., 145; B. MARCHETTI, *Giustizia amministrativa*, cit., 87-88; D. SIMEOLI, *L'automazione amministrativa nel sistema delle tutele di diritto pubblico*, in A. PAJNO – F. DONATI – A. PERRUCCI (a cura di), *Intelligenza artificiale e diritto: una rivoluzione?*, vol. II, Bologna, 2022, 623 ss.; A.Z. HUQ, *A Right to a Human Decision*, cit., 675; R. CAVALLO PERIN, *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, cit., 323. Con riferimento al settore tributario, v. D. RESTREPO AMARILES, *Algorithmic Decision Systems*, cit., 298.

³²⁶ Cfr. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1937-1938.

³²⁷ Cfr. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1949 ss., il quale ipotizza anche il caso in cui l'azione sia proposta da enti pubblici.

³²⁸ Sul punto v. A.Z. HUQ, *Constitutional Rights*, cit., 1940.

³²⁹ In proposito v. K. YEUNG, *Why Worry about Decision-Making by Machine?*, cit., 41; M. VEALE – I. BRASS, *Administration by Algorithm?*, cit., 131.

³³⁰ Cfr. J. AUBY, *Administrative Law Facing Digital Challenges*, cit., 12.