



SOFIA PALASCINO

L'evoluzione del principio di legalità nell'era dell'automazione del potere

Il saggio analizza l'evoluzione del principio di legalità dinanzi all'irruzione dei sistemi di intelligenza artificiale e alla progressiva automazione del potere pubblico. L'analisi muove dalla crisi del paradigma "antropocentrico" sotteso alla legge n. 241/1990, evidenziando come la transizione digitale abbia trasformato la tecnologia da mero strumento procedimentale in "ambiente" entro cui prende forma la funzione amministrativa. L'indagine ripercorre l'evoluzione della cosiddetta "legalità algoritmica" articolandolo attraverso tre momenti fondamentali: una prima fase di asincronia normativa, caratterizzata dallo scollamento tra le garanzie procedurali classiche e un Codice dell'amministrazione digitale (CAD) inizialmente confinato a una dimensione strumentale; una seconda fase di supplenza giurisprudenziale, in cui il giudice amministrativo ha assunto una funzione vicaria modellando uno "statuto" di garanzie fondato sui pilastri della conoscibilità, della non discriminazione e della riserva di umanità; e, infine, una terza fase di codificazione basata sul rischio, coincidente con l'attuale integrazione tra il quadro regolatorio dell'AI Act europeo e la legge n. 132/2025, che istituzionalizza l'intelligenza artificiale all'interno del perimetro democratico fornendo la necessaria base legale tipizzata. L'obiettivo è delineare un nuovo paradigma di azione pubblica che, tra gestione del rischio e *meaningful human control*, salvaguardi la riserva di umanità e l'essenza dello Stato di diritto contro l'arbitrio della standardizzazione predittiva.

Principio di legalità – Intelligenza artificiale – Legalità by design – Pubblica amministrazione – Diritti fondamentali

The evolution of the principle of legality in the age of power automation

This paper analyses the evolution of the principle of legality in the face of the emergence of artificial intelligence systems and the progressive automation of public power. The analysis begins with the crisis of the "anthropocentric" paradigm underlying Law No. 241/1990, highlighting how the digital transition has transformed technology from a mere procedural tool into an "environment" within which the administrative function takes shape. The study traces the evolution of so-called "algorithmic legality", structuring it around three key phases: an initial phase of regulatory asynchrony, characterized by a disconnect between traditional procedural safeguards and the Digital Administration Code (CAD) initially confined to an instrumental role; a second phase of judicial substitution, in which the administrative court assumed a vicarious role by shaping a "statute" of guarantees founded on the pillars of knowability, non-discrimination and the human dimension; and, finally, a third phase of risk-based codification, coinciding with the current integration between the regulatory framework of the European AI Act and Law No. 132/2025, which institutionalizes artificial intelligence within the democratic framework by providing the necessary standardized legal basis. The aim is to outline a new paradigm for public action which, through a balance of risk management and meaningful human control, safeguards the human dimension and the essence of the rule of law against the arbitrariness of predictive standardization.

Principle of legality – Artificial intelligence – Legality by design – Public administration – Fundamental rights

SOMMARIO: 1. Verso un nuovo paradigma del principio di legalità. – 2. La difficile convergenza tra la legge n. 241/1990 e la disciplina del CAD. – 3. La funzione vicaria del giudice amministrativo e la perimetrazione dei canoni di “legalità algoritmica”. – 4. Un nuovo quadro normativo: tra l’AI Act e la legge n. 132/2025. – 5. Considerazioni conclusive.

1. Verso un nuovo paradigma del principio di legalità

Nel panorama amministrativo contemporaneo, il crescente impiego di sistemi algoritmici ha innescato un mutamento strutturale nei procedimenti decisionali pubblici, segnando il passaggio da una digitalizzazione meramente strumentale a una progressiva automazione funzionale del potere. Tale fenomeno si configura come un silenzioso insediamento nella “casa di vetro”¹ dell’amministrazione che ne altera gli equilibri e trasforma la trasparenza lineare della burocrazia in una nuova e stratificata architettura di processi algoritmici². Ci troviamo dinanzi a una vera e propria evoluzione delle categorie classiche; un mutamento che interroga il sistema delle garanzie e pone in crisi i paradigmi consolidati dalla stagione riformatrice del 1990³. In questo scenario, l’asimmetria tra la pervasività dell’algoritmo e la sua incompleta regolamentazione converte il procedimento in una fitta trama di logiche automatizzate, imponendo,

di riflesso, una necessaria rifondazione assiologica del principio di legalità⁴.

È la diffusione stessa del digitale a disarticolare le categorie classiche, palesando la strutturale asincronia di un sistema di tutele nato per una realtà analogica e oggi messo alla prova da una prassi digitale “aliena”. Ne deriva l’urgenza di una revisione profonda dell’assetto di garanzie cristallizzato nel modello novecentesco, al fine di verificarne la tenuta e l’attualità dinanzi a fragilità che interrogano l’essenza stessa della funzione amministrativa nell’ambiente digitale⁵.

In tale alveo di incertezza, l’indagine si propone di riflettere sull’anzidetta ridefinizione del principio di legalità attraverso l’analisi della tenuta dei pilastri dell’ordinamento dinanzi all’adozione di decisioni automatizzate. L’obiettivo è verificare se, e attraverso quali adattamenti, l’impiego di sistemi di intelligenza artificiale possa ancora dirsi coerente con i canoni della disciplina pubblicistica. Il quesito centrale trascende, dunque, la mera efficienza del mezzo per interrogare la capacità della legalità

1. La celebre metafora della “casa di vetro”, originariamente riferita al principio di pubblicità e trasparenza, è attribuita a Filippo Turati (discorso alla Camera dei Deputati del 17 giugno 1908).

2. OTRANTO 2021. L’Autore utilizza l’efficace immagine dell’algoritmo che entra nei processi decisionali “senza bussare”, evidenziando come l’automazione sia spesso avvenuta in via di mero fatto, anticipando il dibattito sulla necessaria base legale del potere algoritmico.

3. Sulla portata dirompente dell’automazione quale fattore di “crisi” e contemporanea “evoluzione” delle categorie consolidate dal 1990 ad oggi, si veda CARLONI 2024, il quale evidenzia come la digitalizzazione non sia un mero aggiornamento tecnico, ma una riconfigurazione dell’essenza stessa del potere pubblico.

4. Sulla necessità di una nuova cornice di legalità che ponga rimedio all’inadeguatezza delle norme attuali rispetto alla pervasività degli algoritmi nel procedimento, si veda OTTOLIA 2022.

5. FALLETTA 2022.

di resistere a una “delega in bianco” alla macchina⁶, garantendo che la tutela dei diritti individuali permanga quale fine ultimo del potere, pur quando mediato dall’algoritmo. L’interrogativo si sposta sulla natura stessa del precetto: se esso sia destinato a rimanere un argine estrinseco o debba trasfigurarsi, piuttosto, in un elemento intrinseco alla progettazione stessa del sistema (*legalità by design*).

Storicamente, tale principio ha rappresentato un fondamento di legittimazione e un limite all’agire amministrativo, configurandosi come una pre-determinazione legislativa dei fini e delle modalità di esercizio del potere⁷. In questo modello, figlio di una realtà analogica, la tecnologia appariva come un fattore neutro: un mero strumento procedimentale volto a ottimizzare la circolazione documentale, senza mai intaccare il nucleo del potere decisionale⁸. L’irruzione dei sistemi di intelligenza artificiale ha, tuttavia, scardinato questa visione atomistica dell’azione amministrativa⁹, dato che il digitale ha smesso di essere uno strumento operativo per farsi “ambiente”, ovvero lo spazio vitale in cui la funzione pubblica prende forma e si manifesta¹⁰. Questa trasfigurazione non si esaurisce in una mera conversione digitale dell’esistente, ma riconfigura le categorie classiche del diritto pubblico, investendo

la natura dell’atto, la struttura del procedimento e, in ultima analisi, l’essenza stessa del potere¹¹.

La progressiva erosione, di fatto, del paradigma tradizionale impone una riflessione urgente: può la legalità restare ancorata a una concezione puramente negativa, intesa come mero limite estrinseco all’agire amministrativo? È ragionevole ritenere che il principio di legalità non sia destinato all’evanescenza, quanto piuttosto a un necessario salto evolutivo. Si assiste, in altri termini, a un passaggio epocale: dalla legalità come limite estrinseco all’agire amministrativo, alla legalità come regola tecnica incorporata¹². In questa nuova dimensione, l’algoritmo non deve essere percepito quale insidia per l’imparzialità o fattore di opacità, bensì come il potenziale vettore di un’attività amministrativa improntata a criteri di oggettività¹³.

Affinché tale sinergia si realizzi, è tuttavia necessario che la garanzia del diritto sappia spostarsi “a monte”, permeando l’architettura stessa dei sistemi automatizzati¹⁴. L’approdo a un ambiente in cui la decisione amministrativa è mediata dalla sintassi del codice informatico impone di superare la concezione della legalità come mera mediazione umana, storicamente cristallizzata nell’intervento discrezionale e puntuale del funzionario¹⁵. Il nodo teorico si sposta, dunque, sulla sufficienza della

6. FLORIDI-COWLS-BELTRAMETTI et al. 2018.

7. SORDI 2008.

8. Cfr. CAVALLO PERIN 2020, il quale ricostruisce come le prime esperienze di informatica pubblica si collocassero entro un paradigma meramente strumentale, nel quale la tecnica era relegata a “strumenti d’ausilio” e non incidere sul processo decisionale.

9. Cfr. TREZZA 2025. L’Autore sottolinea la portata “radicalmente innovativa” dell’algoritmo, evidenziando l’inadeguatezza delle norme esistenti e la necessità di superare le logiche procedurali tradizionali a favore di una gestione più sistemica e personalizzata dell’azione amministrativa.

10. PAJNO 2022.

11. ARMIENTO 2023, che sottolinea come la rivoluzione tecnologica imponga una revisione delle categorie classiche del diritto amministrativo, in quanto gli istituti tradizionali risultano incapaci di regolare i nuovi strumenti e sono destinati a scardinare la realtà organizzativa e a ridefinire le responsabilità pubbliche.

12. Sul concetto di legalità come regola intrinseca al funzionamento della macchina, si veda SIMONCINI 2019-B.

13. Cfr. DI LELLO 2023, la quale evidenzia come l’impiego dell’algoritmo possa accrescere l’imparzialità sostanziale dell’azione amministrativa, riducendo le interferenze soggettive e migliorando efficienza ed economicità.

14. Sul punto, e sulla necessità che i limiti sostanziali all’automazione siano recepiti fin dalla progettazione informatica, cfr. HILDEBRANDT 2018.

15. L’analisi concernente la progressiva erosione della centralità umana e l’evanescenza della paternità dell’atto, che si traduce in una radicale “*dilution*” (svuotamento) delle tradizionali figure di autorità e di responsabilità decisionale, è sviluppata nel rapporto della Commission Nationale Informatique et Libertés (CNIL), *Comment permettre à l’homme de garder la main?*, del 15 dicembre 2017.

norma attributiva del potere: occorre domandarsi se, nel contesto dell'automazione, la base legale possa ancora limitarsi a un'astratta previsione del fine, o se non debba piuttosto evolvere verso una "base tecnica" che disciplini non solo l'*an*, ma anche il *quomodo* dell'inferenza algoritmica. Si profila l'esigenza di una legalità che non si accontenti di autorizzare l'uso dello strumento, ma che ne disciplini i criteri logici e le sequenze inferenziali¹⁶. La norma, in tale prospettiva, è chiamata a farsi essa stessa istruzione di sistema, declinando il precetto giuridico quale parametro di progettazione¹⁷. Solo attraverso questa metamorfosi, che vede il diritto penetrare nei gangli della programmazione, è possibile garantire che la funzione pubblica non abdichi in favore di una tecnica autoreferenziale¹⁸, ma resti ancorata a quel principio di pre-determinazione che costituisce il baricentro dello Stato di diritto¹⁹. La soluzione risiede, dunque, nella capacità dell'ordinamento di governare la complessità tecnologica non mediante anacronistiche resistenze analogiche, bensì attraverso un rigoroso governo del rischio e una coerenza normativa che parta dalla progettazione²⁰.

La sfida critica di questa indagine risiede nel comprendere come il diritto amministrativo possa conformare questa complessità, garantendo che l'opacità del mezzo non oscuri la trasparenza del potere, ma divenga, al contrario, il presupposto

per una rinnovata declinazione dell'imparzialità nell'era dei *big data*²¹.

L'ambizione si sposta, in ultima analisi, sul crinale di una transizione epocale: dalla legalità come "cornice" del potere umano alla legalità come "codice" della funzione automatizzata. Un'evoluzione che, per preservare la propria matrice democratica, deve assicurare che la tecnologia rimanga strumento di attuazione dei fini pubblici prestabiliti, scongiurando il rischio che l'opacità del mezzo tecnico si traduca in un'insindacabile sovranità dell'algoritmo²².

2. La difficile convergenza tra la legge n. 241/1990 e la disciplina del CAD

La legge n. 241/1990 ha rappresentato per decenni il baricentro di un sistema amministrativo costruito a misura d'uomo, espressione di una stagione culturale che individuava nel procedimento il luogo privilegiato di composizione democratica degli interessi. Essa ha segnato il punto di approdo di una complessa evoluzione che, a partire dagli anni Settanta, aveva progressivamente ricondotto l'azione amministrativa entro un quadro di razionalità procedimentale, fondato sui canoni della trasparenza, della partecipazione e della responsabilizzazione del funzionario. In questa cornice, il principio di legalità non si esauriva in una sterile conformità meccanica alla norma astratta, ma trovava il suo compimento vitale nella figura del

16. Cfr. PELLIZZONI 2025, secondo cui "non risulta sufficiente la norma attributiva del potere per legittimare l'azione della PA mediante ricorso agli algoritmi", dovendo essere disciplinati i principi che regolamentano tale delega.

17. In ordine ai capisaldi teorici necessari per ricondurre l'automazione decisionale entro le coordinate dello Stato di diritto, la dottrina amministrativa odierna attinge ancora all'imprescindibile analisi di CARLASSARE 1966.

18. Sul rischio di un'indebita esternalizzazione del potere a programmatori estranei all'Ente, cfr. diffusamente AUBY 2019.

19. Per la ricostruzione dogmatica e storica del principio di legalità quale ineludibile limite e fondamento del potere, le cui categorie sono oggi poste in crisi dalla rivoluzione tecnologica, si rimanda a SORDI 2008.

20. La necessità che la coerenza normativa e i limiti sostanziali all'azione amministrativa vengano incorporati *ex ante*, divenendo istruzioni stesse del sistema, affonda le proprie radici nel dibattito sulla *rule of law* algoritmica. Si veda HILDEBRANDT 2018.

21. L'attitudine delle architetture algoritmiche a sistematizzare e rendere intellegibile l'ampio patrimonio cognitivo della pubblica amministrazione, agendo così come vettore di incremento dell'imparzialità sostanziale, è analizzata da CHITI-MARCHETTI-RANGONE 2022.

22. L'inesorabile traslazione dal diritto positivo al codice matematico, con la conseguente metamorfosi della scelta discrezionale in un calcolo aritmetico volto alla stabilità dei mercati, costituisce l'oggetto delle dense riflessioni di ZELLINI 2018.

responsabile del procedimento, inteso come il fulcro intellettuale tra autorità e cittadino²³. L'archetipo del 1990 poggiava, invero, su ciò che può definirsi un "antropocentrismo burocratico": il presupposto dogmatico secondo cui solo la mediazione umana, con la sua capacità di discernimento e la sua attitudine alla ponderazione assiologica, potesse farsi garante del delicato bilanciamento tra il perseguimento del fine pubblico e la tutela delle posizioni giuridiche soggettive dei privati²⁴.

In questo modello, la legalità appariva indissolubilmente legata alla dialettica procedimentale; gli istituti della partecipazione e il dovere di motivazione non erano percepiti come meri adempimenti formali, bensì come i presidi attraverso cui il giudizio umano diventava trasparente, sindacabile e, in ultima istanza, giusto. La sottoscrizione del funzionario non si limitava a validare l'atto, ma rappresentava la sedimentazione di un percorso logico-evolutivo: la traduzione del precetto generale in una decisione situata, capace di confrontarsi con la multiforme complessità del reale²⁵.

Questo "mito del garante umano" ha costituito per anni l'unico argine contro l'arbitrio, presupponendo che l'esercizio del potere dovesse necessariamente manifestarsi attraverso un volto e una firma, riconducibili a un soggetto fisico in grado di assumere la paternità giuridica e morale delle proprie scelte. In tale orizzonte, il bilanciamento degli interessi si configurava come un processo squisitamente artigianale: un'opera di cesello intellettuale, tuttavia esposta a fisiologici rallentamenti burocratici e, inevitabilmente, alla fallibilità e ai pregiudizi

soggettivi (*human bias*)²⁶. Tale impostazione appariva intrinsecamente legata a una visione analogica e atomistica del potere, in cui l'efficienza veniva sovente sacrificata sull'altare di una garanzia puramente antropica. L'attuale mutamento di paradigma impone, tuttavia, l'elaborazione di pratiche capaci di governare l'intelligenza artificiale senza cedere alla tentazione di conservare un modello esemplare di intervento umano; occorre, piuttosto, riconoscere nella tecnologia un'interfaccia di connessione con la realtà divenuta ormai troppo complessa per le sole capacità cognitive del singolo.

Nell'attuale ambiente digitale, la lezione della legge n. 241/1990 non viene rinnegata, ma subisce una necessaria "trasposizione ambientale". Il principio di legalità, pur restando fedele alla propria missione genetica di garanzia, non può essere inteso come un presidio affidato unicamente all'intuizione del decisore umano. La tensione tra legalità ed efficienza, tradizionalmente risolta in favore della prima, non scompare, ma si riformula: l'efficienza non è più il contraltare della legalità, bensì una sua condizione di possibilità²⁷. In un contesto in cui la tempestività e la precisione del dato diventano elementi essenziali per assicurare parità di trattamento, l'innovazione offre l'opportunità di superare i limiti e approdare a una legalità "potenziata".

In questo scenario, la capacità di calcolo e la tracciabilità algoritmica diventano alleati del bilanciamento degli interessi, consentendo di affrontare problemi che, per scala e complessità, risulterebbero altrimenti inaccessibili. Riconoscere il valore

23. Il ruolo del responsabile del procedimento quale presidio relazionale volto a "dare un volto umano" all'amministrazione e argine alle derive di "spersonalizzazione burocratica", secondo il disegno del legislatore del 1990, è oggetto delle lucide considerazioni di CAVALLARO-SMORTO 2019. Gli Autori ammoniscono circa il rischio che l'automazione integrale inaridisca la dialettica partecipativa, generando una polverizzazione della responsabilità.

24. L'essenza antropocentrica del modello procedimentale classico e la correlata crisi delle categorie giuridiche tradizionali dinanzi alla sfida dell'automazione sono esaminate da BOTTARI 2024, il quale evidenzia come l'avvento dell'IA imponga di "ripensare le categorie giuridiche che hanno tradizionalmente accompagnato l'attività della pubblica amministrazione".

25. In merito alla natura dell'interpretazione come processo mentale umano, indispensabile per calare il dato astratto nella realtà del caso concreto, si rinvia alla ricostruzione di GIANNINI 1939.

26. Sul punto, si veda DI MARTINO 2020, il quale discute la prospettiva secondo cui la neutralità della macchina potrebbe migliorare il giudizio umano riducendo i pregiudizi.

27. Cfr. COLLEO 2022, il quale, pur riaffermando la priorità della legalità rispetto all'efficienza, riconosce che l'innovazione tecnologica può divenire essa stessa fattore di garanzia quando contribuisce a ridurre l'arbitrio decisionale e ad accrescere l'oggettività dell'azione amministrativa.

storico della riforma del 1990 significa comprendere che il principio di legalità non è un concetto statico, bensì una struttura dinamica capace di evolvere in aderenza ai mutamenti dell'ambiente istituzionale²⁸. La transizione digitale non rappresenta un tradimento dello spirito della legge sul procedimento, quanto il suo compimento più avanzato: un assetto amministrativo in cui l'imparzialità non è più affidata esclusivamente alla rettitudine del funzionario, ma diventa una proprietà intrinseca del sistema, incorporata nei processi, nei flussi di dati e nelle architetture decisionali.

Per lungo tempo, tuttavia, il cammino verso l'automazione si è articolato lungo binari paralleli e non convergenti. Da un lato, l'ordinamento si era dotato della legge n. 241/1990, intesa quale statuto del procedimento e sede d'elezione delle garanzie partecipative; dall'altro, in modo quasi del tutto slegato da tale impostazione, il legislatore aveva iniziato a rivolgere la propria attenzione all'impiego delle tecnologie informatiche, confinandole in una dimensione puramente tecnica e operativa²⁹. L'impianto della digitalizzazione pubblica era rimasto, per anni, intimamente ancorato a una prospettiva di *e-government* di matrice strumentale, volta alla mera erogazione digitale di servizi senza mai intaccare il nucleo duro della funzione pubblica³⁰. In quel contesto, la disciplina del procedimento amministrativo appariva clamorosamente silente: la legge sul procedimento, nel regolare l'istruttoria e la decisione, non contemplava affatto l'ipotesi

di una procedura integralmente automatizzata. L'unico flebile punto di contatto è stato rappresentato dall'art. 3-*bis*, una disposizione che tuttavia non apparteneva all'impianto originario della legge, essendo stata introdotta solamente quindici anni più tardi con la riforma del 2005³¹. Anche al momento della sua introduzione, peraltro, la norma tradiva una timidezza di fondo: nella sua vecchia formulazione, infatti, l'articolo si limitava a stabilire che le amministrazioni pubbliche "incentivano" l'uso della telematica. Si trattava di una previsione dal tenore programmatico ed esortativo, che vedeva nella tecnologia un mero accessorio per conseguire una "maggiore efficienza", senza che di tale influenza si trovasse una reale declinazione negli istituti cardine della legge³². Solo in tempi recentissimi, con il c.d. "Decreto Semplificazioni" del 2020, il legislatore ha sostituito quel timido incoraggiamento con un imperativo categorico, modificando il testo in "agiscono mediante strumenti informatici", sancendo così il passaggio dalla facoltà alla doverosità dell'agire digitale. Ciononostante, per decenni la spinta alla digitalizzazione ha faticato a tradursi in termini di una piena automazione delle procedure, lasciando il principio di legalità ancorato alla sola mediazione umana³³.

A tale asimmetria normativa ha tentato di porre rimedio il Codice dell'amministrazione digitale (CAD)³⁴, la cui approvazione è avvenuta quasi in contemporanea con la riforma del 2005 della legge sul procedimento. Tuttavia, lungi dal realizzare una reale

28. SORDI 2008.

29. Sulla genesi frammentata della disciplina, sviluppatasi originariamente lungo binari paralleli e non convergenti ove la regolamentazione tecnologica si è disinteressata della sostanza procedimentale per concentrarsi sulla mera forma del documento informatico (generando un'iniziale incomunicabilità tra le fonti), si vedano le osservazioni di NOTARMUZI 2006.

30. CAIO 2014.

31. L'art. 3-*bis* è stato inserito dall'art. 3 della legge 11 febbraio 2005, n. 15. Sulla genetica debolezza dell'originario art. 3-*bis*, la cui formulazione tradiva un tenore eminentemente programmatico ed esortativo inidoneo a fondare un vero e proprio obbligo di transizione digitale per le amministrazioni, si rinvia alla fondamentale ricostruzione di CARDARELLI 2017.

32. La natura originariamente programmatica e non precettiva del previgente art. 3-*bis*, la cui timida formulazione incentrata sul verbo esortativo "incentivano" si è rivelata a lungo inidonea a conformare organicamente gli istituti partecipativi e istruttori, è oggetto dell'imprecindibile analisi di COSTANTINO 2016.

33. Cfr. CAVALLO PERIN-ALBERTI 2020, secondo cui l'enunciato legislativo, pur aprendo ai sistemi informativi, ha dovuto attendere molto tempo per essere inteso come una vera trasformazione del processo conoscitivo e decisionale.

34. Decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, recante il "Codice dell'amministrazione digitale".

convergenza, il CAD si è strutturato originariamente come una fonte dedicata in prevalenza alla “forma” – si pensi alla disciplina del documento informatico e delle firme elettroniche – trascurando, di contro, il “contenuto” del potere e i riflessi procedurali della digitalizzazione. Ne è derivata una stratificazione normativa disomogenea, segnata da una scarsa comunicazione tra le fonti sul diritto amministrativo generale e quelle sull’amministrazione digitale³⁵.

Tale dicotomia ha imposto una prima e complessa metamorfosi del principio di legalità, chiamato a confrontarsi con la schematizzazione del procedimento indotta dalle architetture informatiche e dalla standardizzazione dei processi, riducendo spesso l’attività di ponderazione a un percorso logico predeterminato dai software³⁶. È in questo alveo che il digitale ha cessato di essere la replica dematerializzata del supporto cartaceo, per diventare sostanza stessa dell’agire pubblico. Questo passaggio ha configurato una transizione fondamentale: la base legale dell’amministrazione ha iniziato a dipendere indissolubilmente dalla qualità e dall’architettura dell’infrastruttura tecnologica, trasformando il precetto da comando astratto a parametro di progettazione tecnica. Si è profilata, in tal modo, l’esigenza di una “*rule of technology*”, in cui la legalità sostanziale dei processi risulti intrinsecamente legata all’architettura delle risorse digitali³⁷.

In tale prospettiva, l’informatizzazione non deve essere interpretata quale minaccia alle prerogative del cittadino, bensì come un’espansione del concetto di trasparenza³⁸. Se il modello del 1990 garantiva la partecipazione attraverso la dialettica tra cittadino e funzionario, il CAD pone le basi per una legalità che transita attraverso la disponibilità, l’integrità e la circolarità del dato informatico.

Lo scardinamento della sequenza procedimentale tradizionale non conduceva, dunque, a un vuoto di potere, ma alla necessità di una nuova architettura del diritto: la norma non si limitava più a prescrivere un comportamento *ex post*, ma definiva le regole di funzionamento dei sistemi *ex ante*³⁹. Era l’alba di una legalità che, per restare autentica, doveva accettare la sfida della propria traduzione in algoritmi, trasformando l’azione amministrativa da opera artigianale, strutturalmente esposta a margini di opacità, a un processo algoritmico oggettivamente riproducibile.

In tale quadro, l’imprevedibilità del fattore umano poteva essere mitigata dalla precisione del processo automatizzato, approdando a una decisione potenzialmente più equa perché fondata su criteri oggettivi. Tuttavia, tale affrancamento dall’arbitrio umano esigeva la massima vigilanza: occorreva evitare che la presunta infallibilità della macchina si traducesse in una convalida acritica dei pregiudizi insiti nei dati, scongiurando il paradosso di una intelligenza artificiale che, anziché potenziare la razionalità pubblica, fungesse da moltiplicatore della “stupidità umana” nelle fasi di progettazione e controllo⁴⁰. Si delineava, in altri termini, la necessità di una legalità che non si arrestasse alla superficie del risultato tecnologico, ma che sapesse interrogarne la genealogia algoritmica, impedendo che l’automazione cristallizzasse, sotto il velo della neutralità, asimmetrie pregresse e nuove forme di arbitrio.

3. La funzione vicaria del giudice amministrativo e la perimetrazione dei canoni di “legalità algoritmica”

La fisiologica asimmetria tra la dirompente accelerazione del progresso tecnologico e i tempi,

35. Si veda CARDARELLI 2015, il quale descrive il fondamento dell’amministrazione digitale come una “stratificazione normativa confusa”, notando che il CAD è dedicato in gran parte a materia generale quale il sistema delle firme elettroniche.

36. Per la fondamentale e pionieristica teorizzazione del superamento del paradigma “funzionario/carta” in favore delle macchine computazionali, cfr. MASUCCI 2011.

37. SIMONCINI 2020.

38. Sull’evoluzione della trasparenza da adempimento formale a paradigma algoritmico, v. DI LELLO 2023.

39. In tal senso, MARCHIANÒ 2020, che individua nella fase di programmazione *ex ante* il momento cruciale di definizione degli obiettivi.

40. Cfr. l’illuminante editoriale di GALETTA 2023. L’Autrice ammonisce sul rischio che l’IA, nutrita da dati errati e abbinata a *bias* di conferma del funzionario, agisca come un “moltiplicatore delle imperfezioni umane”, riducendo l’intervento umano a una formale ma acritica ratifica.

inevitabilmente dilatati, della produzione legislativa hanno generato una frattura sistemica tra norma e procedimenti. L'automazione si è così insinuata nelle prassi amministrative, anticipando l'intervento del legislatore e mettendo a dura prova la tenuta del principio di legalità, storicamente ancorato alla preventiva ed espressa predeterminazione del potere⁴¹.

Il paradosso di tale vuoto normativo è apparso in tutta la sua evidenza con l'entrata in vigore del Regolamento UE 2016/679 (GDPR), il cui art. 22, nel disciplinare i processi decisionali automatizzati, esige una specifica base legale nazionale che corredasse l'adozione di tali sistemi con garanzie adeguate all'interessato⁴². A fronte di un obbligo europeo così stringente, l'ordinamento italiano è rimasto a lungo inerte: l'accennato art. 3-*bis* della legge n. 241/1990, concepito per una digitalizzazione meramente strumentale, si è rivelato ontologicamente inidoneo a fornire la copertura necessaria per legittimare la decisione algoritmica, che postula non già una semplificazione tecnica, bensì una nuova qualificazione giuridica del potere⁴³.

In questo scenario, il governo del fenomeno tecnologico è scivolato inevitabilmente dalle tradizionali sedi della produzione normativa alle aule di giustizia, trovando linfa vitale nell'opera ricostruttiva del giudice amministrativo che ha assunto il ruolo di legislatore "sostanziale"⁴⁴ nella definizione

delle garanzie. È, infatti, in tale alveo che i giudici, sospinti dall'urgenza di colmare il divario tra la realtà dell'amministrazione digitale e le categorie del diritto analogico, hanno iniziato a modellare i canoni della "nuova legalità algoritmica"⁴⁵.

Il cuore della questione risiedeva nella necessità di legittimare la delega operativa conferita alla macchina, fronteggiando al contempo i rischi derivanti dall'imperscrutabilità dei processi di calcolo. Il pericolo maggiore era rappresentato dalle cosiddette *black boxes* algoritmiche: l'oscurità tecnica capace di trasformare una decisione apparentemente neutra e razionale in un provvedimento sostanzialmente irrazionale, fallace o discriminatorio⁴⁶.

Il percorso giurisprudenziale rivela un'evoluzione di straordinario interesse, segnata dal passaggio da una iniziale diffidenza a una pragmatica e proattiva apertura verso la logica algoritmica. Una prima stagione, definibile di "resistenza all'innovazione", è rintracciabile nel contenzioso seriale sorto attorno al piano straordinario di assunzioni della cosiddetta "Buona Scuola"; in tale alveo, l'orientamento dei giudici di prime cure appariva improntato a un netto scetticismo e a una considerazione dell'algoritmo come meccanismo cieco, privo di quella sensibilità istruttoria che solo la mediazione umana sembrava poter garantire⁴⁷.

41. Il fenomeno dell'automazione, impostosi nella prassi amministrativa ben prima di una specifica disciplina legislativa nazionale, è analizzato da CASSATELLA 2021, il quale nota come il legislatore registri tardivamente mutamenti già avvenuti, consolidando prassi o incentivando tecnologie già sperimentate.

42. La portata dell'art. 22 del GDPR, inteso quale parametro ineludibile di legittimità per le decisioni amministrative automatizzate, è approfondita da MASUCCI 2020.

43. La strutturale inidoneità dell'art. 3-*bis* della legge n. 241/1990 a fungere da base legale ai sensi del GDPR è analizzata criticamente da BOTTARI 2024.

44. L'espressione è di CARLONI 2023, il quale osserva come, nel tentativo di razionalizzare gli approcci giurisprudenziali, il giudice amministrativo abbia svolto "un ruolo centrale, di legislatore sostanziale".

45. Sull'avvento di una "nuova legalità algoritmica" di matrice pretoria, forgiata dalla giurisprudenza per ammettere e governare l'automazione decisionale pur a fronte della sua genetica frizione con le garanzie pensate per l'amministrazione "analogica", si rinvia al caposaldo dottrinale di SIMONCINI 2019-A, che per primo ne ha tracciato le coordinate.

46. I rischi di natura distorsiva e l'attitudine della macchina a tramutarsi da decisore asettico a vettore di asimmetrie latenti e discriminazioni – smentendo il mito della razionalità algoritmica – sono oggetto della fondamentale ricostruzione di GOMETZ 2022.

47. Il riferimento è al primo filone giurisprudenziale relativo alle procedure di assegnazione delle sedi ai docenti (legge n. 107/2015). Per una disamina di questa fase di diffidenza, v. MARCHIANÒ 2020, la quale ricostruisce il percorso che ha portato dal rifiuto iniziale alla successiva apertura. Si veda la fondamentale pronuncia del TAR Lazio, sez. III-*bis*, sent. n. 9225 del 2018.

Un mutamento di prospettiva significativo si è delineato con le storiche sentenze della Sesta Sezione del Consiglio di Stato del 2019⁴⁸, le quali hanno sancito che l'automazione non è ontologicamente incompatibile con il sistema delle garanzie, ma ne costituisce, al contrario, una modalità di espressione moderna. L'operazione logica compiuta è stata tanto audace quanto pragmatica: si è scelto di assimilare il procedimento algoritmico al procedimento amministrativo tradizionale, qualificando l'algoritmo stesso in termini di "atto amministrativo informatico"⁴⁹.

In questa cornice, la legalità si è spogliata di una veste puramente formale per farsi sostanziale. La giurisprudenza ha saputo cogliere il potenziale dell'algoritmo non solo come strumento di accelerazione, ma come presidio di imparzialità e buon andamento (art. 97 Cost.), ponendo le basi per una legalità di matrice pretorile capace di anticipare le sfide del futuro. Tale approccio ha consentito di non arrestare il processo di modernizzazione della pubblica amministrazione, garantendo al contempo che ogni passo verso l'automazione fosse ancorato al rispetto dei diritti fondamentali del cittadino⁵⁰. È proprio all'interno di questo alveo giurisprudenziale, culminato nelle pronunce del 2019, che il Consiglio di Stato ha delineato un vero e proprio "statuto" della legalità algoritmica: un'intelaiatura di principi tesa a bilanciare la straordinaria efficienza dei sistemi automatizzati con la tutela indefettibile delle posizioni soggettive. In questa prospettiva, la legalità amministrativa compie un passo decisivo, evolvendosi da mero

ossequio formale alla norma in una necessaria comprensibilità della regola tecnica. Tale statuto poggia su tre pilastri interdipendenti, ossia conoscibilità, non discriminazione e riserva di umanità, i quali costituiscono il presupposto essenziale per l'integrazione del digitale nel sistema dei valori costituzionali⁵¹.

Il primo pilastro è costituito dalla conoscibilità e trasparenza rafforzata. Il dovere per l'amministrazione di rendere intellegibile la logica del software risponde all'esigenza di tradurre l'algoritmo in un linguaggio giuridico accessibile, assicurando che l'obbligo di motivazione (ex art. 3, legge n. 241/1990) non rimanga un simulacro formale dinanzi alla complessità del calcolo⁵². La legalità richiede che tanto il cittadino quanto il giudice possano ripercorrere l'intero iter logico-matematico che ha presieduto alla decisione: la trasparenza assurge a vettore che trasforma l'opacità della *black box* in una "casa di vetro" digitale. In questa prospettiva, l'architettura del sistema non deve oscurare il potere, bensì potenziarne la sindacabilità, permettendo un sindacato giurisdizionale che non si arresti all'esterno dell'atto, ma ne penetri la struttura logica⁵³.

A questo si affianca il principio della non discriminazione algoritmica, che impone un rigoroso obbligo di vigilanza sulla qualità e sull'integrità dei dataset di input. La legalità si manifesta qui come garanzia di imparzialità statistica, volta a scongiurare che i *bias* cognitivi o pregiudizi sedimentati nei dati producano esiti diseguali⁵⁴. L'obiettivo è volgere l'algoritmo a strumento di correzione delle

48. Cons. St., sez. VI, 8 aprile 2019, n. 2270; Cons. St., sez. VI, 13 dicembre 2019, n. 8472.

49. Si veda CARLONI 2020, Sul punto, per i primigeni lineamenti ricostruttivi della categoria, si rinvia all'insegnamento fondativo di MASUCCI 1993.

50. L'inquadramento del calcolo algoritmico non quale mero strumento di accelerazione tempistica, bensì quale "doverosa declinazione dell'art. 97 Cost." preordinata a invertere i canoni di imparzialità e buon andamento, trova riscontro nelle autorevoli riflessioni di FERRARA-RAMAJOLI 2023.

51. SPAMPINATO 2021.

52. Cfr. DI LELLO 2023. L'Autrice sottolinea come la trasparenza non possa degradare a mero accesso formale, ma debba garantire la comprensione della logica decisionale per evitare asimmetrie informative autoritarie.

53. Per una lucida disamina delle ricadute procedimentali e processuali legate alla mancata decifrabilità del software, cfr. MASCOLO 2020.

54. Il principio di non discriminazione algoritmica, inteso come obbligo di verifica della "correttezza, dell'affidabilità e della qualità dei dati di input" per evitare esiti discriminatori, è analizzato da Nassuato 2022. L'Autore avverte che la qualità dei dati di input può inficiare l'esito determinando una decisione "geneticamente parziale, distorta e discriminatoria".

storiche distorsioni umane, elevando lo standard di uguaglianza sostanziale⁵⁵. Come ammonito da autorevole dottrina, il rischio è che l'algoritmo agisca come un "moltiplicatore" delle imperfezioni umane, tramutando dati viziati in discriminazioni sistemiche ammantate di oggettività matematica⁵⁶. La legalità algoritmica impone, dunque, la costruzione di sistemi dove l'equità sia presidiata *ex ante* dalla neutralità e dalla rappresentatività del dato⁵⁷.

Infine, la riserva di umanità (*human-in-the-loop*) emerge quale canone di chiusura del sistema. Il principio di non esclusività della decisione automatizzata non deve essere interpretato quale espressione di sfiducia verso il mezzo tecnico, bensì come la riaffermazione della responsabilità politica e amministrativa che deve necessariamente permanere in capo alla persona fisica⁵⁸. L'intervento umano, per essere legittimante, dev'essere significativo: esso richiede una partecipazione attiva che eviti di appiattirsi acriticamente sulle risultanze della macchina, onde scongiurare il rischio che il controllo degradi a vuoto adempimento procedurale⁵⁹.

In definitiva, il vero scarto critico operato dalla giurisprudenza del 2019 risiede nel superamento della contrapposizione dialettica tra efficienza tecnica e garanzia formale. Se la legalità del 1990

collocava la legittimità nella volontà psicologica del funzionario, la legalità algoritmica la fa risiedere nella verificabilità oggettiva del sistema⁶⁰. In questa nuova configurazione, si assiste all'atto di nascita di una nuova "legalità dell'affidabilità" (*trustworthy legality*): la norma non si limita a confinare l'algoritmo dall'esterno, ma lo "abita", imponendo una collaborazione virtuosa in cui la precisione della computazione e la sensibilità del diritto concorrono a realizzare un agire pubblico più giusto e trasparente⁶¹.

Nondimeno, proprio la natura emergenziale di questa costruzione pretoria ha reso indifferibile un'esigenza che preesisteva all'intervento stesso dei giudici: la necessità di una base legislativa certa, generale e di matrice democratica. Sebbene lo sforzo di Palazzo Spada sia stato fondamentale per legittimare l'innovazione e tamponare l'urgenza tecnologica, la stabilità dell'ordinamento postula il definitivo superamento della fase di "supplenza"⁶². Il limite intrinseco della legalità di matrice giurisprudenziale risiede, infatti, nella sua natura strutturalmente frammentaria e casistica: la definizione dei confini del potere pubblico solo *ex post*, in sede di contenzioso, rischia di alimentare un'incertezza paralizzante sia per i consociati che per la stessa

55. Il concetto dell'algoritmo come strumento capace di "correggere le storture e le imperfezioni che caratterizzano tipicamente i processi cognitivi e le scelte compiute dagli esseri umani" è riportato da PINOTTI 2021.

56. Sulla "aura di neutralità" che ammantava tali decisioni rendendole difficilmente contestabili si veda DI MARTINO 2020.

57. L'esigenza che i dati siano corretti e rappresentativi per evitare esiti inaffidabili – secondo la nota logica *garbage in - garbage out* – è esaminata da RESTA 2019.

58. La teorizzazione del principio della c.d. "riserva di umanità" (o *reserva de humanidad*), intesa quale indefettibile presidio volto a garantire l'imputazione giuridico-formale dell'attività in capo al funzionario persona fisica e a preservare intatto il circuito di responsabilità democratica, si deve originariamente a PONCE SOLÉ 2019.

59. Per la prima, fondamentale teorizzazione dei meccanismi psicologici (quali l'*anchoring effect* e l'*automation bias*) che inducono alla "cattura" cognitiva dell'operatore, svuotando di effettività la garanzia dello *human-in-the-loop*, cfr. MARCHETTI 2021.

60. Il superamento del dogma volontaristico di matrice ottocentesca a favore di un paradigma in cui la legittimità risiede nella coerenza oggettiva e nella verificabilità del calcolo algoritmico trova le proprie radici nelle teorizzazioni fondative di FANTIGROSSI 1993.

61. L'approdo al paradigma eurounitario della *Trustworthy AI* – intesa quale quadro tecnologico in cui la precisione computazionale è vincolata, in via intrinseca e preventiva, al rispetto dei valori etici e dei diritti fondamentali – trova il proprio riferimento imprescindibile nel documento ufficiale dell'High-Level Expert Group on Artificial Intelligence *Ethics guidelines for trustworthy AI*, 2019.

62. Sul ruolo di "provvisoria supplenza" svolto dalle regole di matrice pretoria in attesa di un intervento del decisore politico, v. NASSUATO 2022. L'Autore sottolinea come tale supplenza non sembri "pienamente sostenibile nel medio e lungo periodo" senza un intervento legislativo.

amministrazione, chiamata a innovare in assenza di una normativa preventiva e certa⁶³.

L'evoluzione descritta segna il passaggio definitivo alla stabilità della codificazione. Se lo sforzo di Palazzo Spada è stato determinante per “mettere in sicurezza” il sistema, la stabilità dell'ordinamento postula oggi il superamento della frammentarietà casistica per approdare a una base legislativa più solida e democratica. In questa prospettiva, l'innovazione digitale esce dalla zona d'ombra dell'eccezionalità per entrare a pieno titolo nel perimetro della normalità istituzionale⁶⁴. Sostenere la necessità di un fondamento normativo specifico significa voler dare “cittadinanza giuridica” definitiva all'intelligenza artificiale, trasformando i principi individuati dai giudici in precetti certi e vincolanti per tutti gli attori coinvolti⁶⁵.

Il passaggio ad una cornice normativa definita – che sarà oggetto di specifica disamina nel paragrafo successivo attraverso l'analisi dell'AI Act⁶⁶ e della legge n. 132/2025⁶⁷ – rappresenta dunque il compimento naturale di questo percorso e la piena riaffermazione del principio di legalità: quest'ultimo cessa di operare solo come argine *ex post* in sede di giudizio, per divenire architrave *ex ante* in sede di progettazione normativa⁶⁸.

Ne consegue che l'integrazione tra logica matematica e sensibilità giuridica non costituisce un compromesso al ribasso, ma un deciso

potenziamento dello Stato di diritto: la precisione del calcolo si unisce alla responsabilità politica, garantendo che la sovranità tecnologica resti una proiezione della sovranità popolare⁶⁹. Se l'algoritmo offre alla pubblica amministrazione una precisione e una velocità di analisi *prima facie* inarrivabili, i principi di conoscibilità e riserva di umanità offrono al cittadino la certezza che tale potenza resti ancorata a una responsabilità politica e giuridica mai anonima. In questa nuova veste, la legalità cessa di temere l'algoritmo per iniziare ad “abitare”, trasformando l'opacità tecnica in trasparenza della funzione pubblica.

4. Un nuovo quadro normativo: tra l'AI Act e la legge n. 132/2025

Con l'entrata in vigore dell'AI Act e della legge n. 132/2025, la mutazione genetica del principio di legalità si realizza compiutamente: da precetto astratto e statico, esso si trasforma in un parametro dinamico di sicurezza tecnica e governo del rischio⁷⁰. Se nel recente passato la legalità algoritmica è stata l'esito di una “legalità di emergenza”, con il nuovo quadro regolatorio assistiamo alla sua istituzionalizzazione democratica.

Il fondamento di legittimità del potere, nell'era dell'automazione, non risiede più esclusivamente nella tradizionale *interpositio legis*, bensì nella dimostrata capacità del sistema automatizzato di

63. La precarietà di una regolazione affidata esclusivamente all'intervento giudiziario *ex post*, è analizzata da OTRANTO 2021. L'Autore evidenzia come l'assenza di una norma primaria rischi di lasciare l'amministrazione priva di orientamenti certi nella fase di progettazione dei sistemi.

64. CAVALLO PERIN 2020, il quale nota come l'atto informatico sia ormai indicato dalla legge come “modo ordinario d'esercizio della funzione amministrativa”.

65. Il riconoscimento effettivo dei “diritti di cittadinanza digitale”, garantito dall'introduzione di una cornice di principi e regole certe nell'ordinamento, trova un'ampia disamina in PASCUZZI 2021.

66. Regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio, che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale.

67. Il riferimento è alla legge 23 aprile 2025, n. 132 (recante disposizioni in materia di intelligenza artificiale), che costituisce il recepimento interno e l'integrazione necessaria del Regolamento (UE) 2024/1689 (AI Act).

68. La teorizzazione di tale mutamento genetico, declinato nelle categorie di *Administrative Law by Design* o *Constitutional Rule of Technology*, trova il proprio fondamento negli studi di CIVITARESE MATTEUCCI 2019.

69. Sul concetto di “sovranità digitale”, intesa quale ineludibile reazione del potere pubblico volta a riconquistare lo spazio normativo per assoggettarlo nuovamente ai principi democratici e costituzionali, si rinvia alla fondamentale ricostruzione di FINOCCHIARO 2022.

70. L'impiego dell'AI Act e della legislazione nazionale quali strumenti volti a garantire “sicurezza giuridica” e “competitività”, attraverso il paradigma dell'approccio basato sul rischio, è analizzato da PESUCCI 2025.

mitigare il rischio intrinseco all'algoritmo⁷¹. In tale rinnovata prospettiva, l'innovazione cessa di essere considerata un'eccezione alla regola giuridica o un fenomeno da tollerare negli interstizi della discrezionalità, divenendo l'oggetto principale della regolazione amministrativa. La legalità si declina oggi come affidabilità (*trustworthiness*): un potere è legittimo se l'architettura algoritmica che lo sorregge è stata classificata, testata e monitorata in base all'impatto sui diritti fondamentali⁷². Si compie così uno slittamento semantico decisivo: dalla "conformità dell'atto" alla "conformità del sistema", dove la validazione tecnica si erge a presupposto di legittimità giuridica⁷³.

Di questa metamorfosi si fa interprete l'approccio *risk-based* dell'AI Act. Superando la dicotomia della normazione coercitiva classica, l'ordinamento eurounitario ha cristallizzato una "piramide del rischio" che modula l'intensità della regolazione in funzione della gravità delle potenziali esternalità negative⁷⁴. La legalità non si esaurisce più nella sussunzione del fatto in una fattispecie astratta, ma si sostanzia in una legalità procedurale-tecnologica, dove la validità dell'agire pubblico dipende dalla capacità dell'amministrazione di governare l'incertezza intrinseca al calcolo probabilistico⁷⁵. Tale modello regolatorio impone una transizione dalla verifica *ex post* della violazione alla gestione *ex ante* del rischio, strutturando un complesso sistema di compliance che investe l'intero ciclo

di vita del sistema di IA⁷⁶. La "scatola nera" algoritmica diviene giuridicamente tollerabile solo se accompagnata da misure di sorveglianza capaci di prevenire o correggere distorsioni, garantendo che l'uomo mantenga sempre il controllo sulle decisioni che incidono sulla sfera giuridica dei consociati⁷⁷. Tuttavia, l'affidamento esclusivo alla supervisione umana (*human oversight*) rischia di ridurre tale presidio a un adempimento puramente formale, privandolo della sua efficacia come reale strumento di garanzia. Calando un principio così gravido di implicazioni costituzionali all'interno di logiche di standardizzazione tecnica, si innesca un cortocircuito evidente. Il rischio principale è quello di alimentare una sterile "inflazione dei diritti", in cui la moltiplicazione di obblighi formali e valutazioni di impatto appesantisce l'architettura burocratica senza tradursi in una tutela effettiva per il cittadino. In questo scenario, si assiste a un pericoloso scivolamento semantico e giuridico: il più rigoroso diritto alla esplicabilità della logica algoritmica viene derubricato a una più blanda e vaga "supervisione", rendendo di fatto l'accesso alla giustizia ancor più opaco e complesso⁷⁸. Come osserva la dottrina più attenta al costituzionalismo digitale, la promessa di una "spiegazione significativa" delle decisioni automatizzate risulta del tutto inefficace se non è affiancata da un accesso reale e concreto a procedure di giustizia e a un effettivo *due process*. In assenza di strumenti giurisdizionali

71. Cfr. l'imprescindibile analisi di BARONE 2020. Sulle radici dogmatiche della regolazione basata sul rischio, si veda altresì BLACK-BALDWIN 2012.

72. Cfr. lo studio fondativo di FLORIDI-COWLS-BELTRAMETTI et al. 2018.

73. Lo spostamento del baricentro della tutela giuridica dal tradizionale momento procedimentale dell'atto alle caratteristiche intrinseche della "macchina" – intesa come entità intrinsecamente "trasparente" e "affidabile" – è approfondito da CARLONI 2024.

74. D'ANTINO 2025.

75. Sul passaggio dalle tradizionali logiche deduttive (sussunzione) a logiche di tipo statistico-probabilistico che caratterizzano l'IA, si veda SIMONCINI 2019-B.

76. FERRARA-RAMAJOLI 2023.

77. Il principio di trasparenza e il correlato canone della *explainability* nell'azione amministrativa algoritmica costituiscono l'oggetto delle riflessioni di CAVALLARO 2022. Gli obblighi di trasparenza per i sistemi a rischio limitato (es. *chatbot*) sono disciplinati dall'art. 50 dell'AI Act.

78. Il rischio che la "inflazione di diritti sostanziali" e la mera moltiplicazione di obblighi procedurali si tramutino in un "vuoto esercizio di nomenclatura", generando garanzie prive di effettività in assenza di un solido *due process* giurisdizionale, è analizzato da POLLICINO 2024. L'Autore avverte come l'imposizione di garanzie formali, se prive di un solido ancoraggio valoriale e processuale, finisca paradossalmente per indebolire la tutela del singolo.

ad hoc che permettano di contestare nel merito l'esito del calcolo, la decisione algoritmica finisce per operare in un vuoto giuridico⁷⁹.

È proprio nelle pieghe di queste ambiguità europee che si innesta la necessità di un tempestivo intervento nazionale. Se l'impianto eurounitario rischia, come si è visto, di smarrire la dimensione assiologica inseguendo le logiche della standardizzazione tecnica, lo Stato è chiamato a riappropriarsi del proprio ruolo di garante, per evitare che la rivoluzione digitale si traduca in un'abdicazione dei poteri pubblici. In questa esatta prospettiva deve essere letta l'adozione della recente legge n. 132/2025, che segna un momento di rottura epistemologica nell'ordinamento giuridico italiano, rappresentando il primo intervento organico volto a disciplinare l'impatto delle tecnologie emergenti sui diritti fondamentali e sulle dinamiche istituzionali⁸⁰. Tale intervento, lungi dall'esaurirsi in un recepimento passivo, perfeziona un'operazione di armonizzazione attiva e di completamento dell'AI Act, con il quale instaura un rapporto di complementarità necessaria. Se il regolamento europeo ha posto le fondamenta di una strategia basata sul rischio (*risk-based approach*) e sulla sicurezza del prodotto, la legge italiana interviene negli interstizi lasciati alla discrezionalità degli Stati membri, fornendo una base legale tipizzata per legittimare l'uso dell'intelligenza artificiale nell'esercizio di funzioni pubbliche⁸¹.

In siffatta prospettiva, l'assetto normativo introdotto dalla novella risolve, *de iure condito*, l'annosa questione della carenza di una base legale per

l'attività amministrativa algoritmica⁸². L'articolo 14 della legge trasforma il principio di legalità da mero limite esterno in un imperativo di progettazione: subordinando l'impiego dell'IA a rigorosi canoni di conoscibilità e tracciabilità⁸³, il legislatore impone che la legittimità non sia più un attributo accidentale del provvedimento, ma un requisito strutturale e intrinseco del sistema.

Pertanto, l'innovazione tecnologica si spoglia della veste di potere implicito, faticosamente derivato in via interpretativa dal canone del buon andamento (*ex art. 97 Cost.*), per assurgere a modalità ordinaria e tipizzata di esercizio della funzione. Il rapporto tra la disciplina nazionale e il *corpus* normativo eurounitario delinea così un'architettura integrata di tipo incrementale, fondata su un principio di coerenza multidimensionale⁸⁴. L'articolo 1, comma 2, della legge n. 132/2025, nel sancire l'obbligo di interpretazione e applicazione conforme al regolamento (UE) 2024/1689, non si limita a un rinvio formale, ma istituisce un vincolo di omogeneità assiologica tra i due livelli di normazione.

Un profilo di dirimente rilievo della novella risiede nella codificazione del principio antropocentrico, il quale, transcendendo la mera declinazione etica, assurge a criterio ordinatore dei rapporti tra autorità umana e calcolo macchinico. L'articolo 14, comma 2, nel ribadire la natura "strumentale e di supporto" dell'intelligenza artificiale rispetto all'attività provvedimentale, riafferma l'esclusività della responsabilità del funzionario in ordine all'assetto finale degli interessi⁸⁵.

79. Per l'articolazione di tale fondamentale snodo critico, teso a riaffermare l'insopprimibilità della giustizia sostanziale nell'era digitale, cfr. la lucida indagine di DE GREGORIO–DEMKOVÁ 2023.

80. Sulla legge 23 settembre 2025, n. 132 come "prima legge organica nazionale" adottata in Europa per disciplinare l'IA e il suo impatto, segnando un "passaggio di portata storica" per l'ordinamento nazionale, si veda PANUCCI 2025.

81. L'inquadramento della legge n. 132/2025 quale disciplina volta a costituire una "cornice complementare" all'AI Act, al fine di "colmare gli spazi lasciati alla discrezionalità degli Stati membri", trova riscontro in CLEARY GOTTLIEB 2025.

82. La legge n. 132/2025 colma il vuoto normativo nazionale fornendo una base legale espressa, necessaria secondo la dottrina per l'adozione di decisioni automatizzate da parte della pubblica amministrazione, cfr. OTRANTO 2021.

83. L'art. 14 della legge n. 132/2025, inteso quale snodo sistematico volto a imporre inediti e rigorosi canoni di conoscibilità e tracciabilità dell'infrastruttura algoritmica, è oggetto della lucida disamina di PELLEGRINO 2025.

84. Per un'acuta indagine critica sui limiti intrinseci di tale operazione ermeneutica, e sulla conseguente necessità di superare una legittimazione incardinata esclusivamente sulla supplenza del giudice, cfr. GALETTA 2020.

85. Sulla positivizzazione del c.d. principio di non sostituzione ad opera dell'art. 14, comma 2, della legge n. 132/2025, che istituzionalizza il paradigma dello *human-in-the-loop* degradando l'IA a funzione meramente strumentale e di supporto, si rinvia alla lucida analisi di PELLEGRINO 2025.

Tale previsione positivizza la cosiddetta “riserva di umanità”, elevandola da monito dottrinale a vera e propria condizione di legittimità dell'agire pubblico. Si intende così neutralizzare il rischio di “cattura algoritmica” della decisione, garantendo che l'intermediazione del codice non obliteri mai la funzione di ponderazione comparativa affidata all'uomo. Coerentemente, sul versante del controllo giurisdizionale, l'articolo 15 fortifica tale perimetro mediante una riserva assoluta di giurisdizione, che incardina in capo al magistrato l'esclusiva competenza sull'interpretazione del dato normativo e sulla sussunzione dei fatti; la componente algoritmica viene così relegata a un ruolo meramente ausiliario e ancillare rispetto alla funzione di *ius dicere*⁸⁶.

In definitiva, la legge n. 132/2025 trascende la dimensione di mera regolazione di settore per istituire un nuovo statuto ontologico del potere pubblico nell'era digitale. La legalità amministrativa si trasforma in affidabilità (*trustworthiness*), traslando il fulcro della legittimità dalla conformità formale alla gestione proattiva del rischio, secondo le coordinate tassonomiche tracciate dall'AI Act. Si assiste alla definitiva istituzionalizzazione della “legalità algoritmica”: un approdo che non si limita a normare la tecnica, ma riconduce la potenza del calcolo entro i binari della prevedibilità giuridica, garantendo che l'innovazione non si traduca in un'erosione delle garanzie, bensì in una loro rinnovata espressione tecnologica⁸⁷.

Tuttavia, l'entusiasmo per tale approdo sistemico deve necessariamente misurarsi con la natura intrinsecamente programmatica della legge n. 132/2025. Configurandosi come una “legge quadro” che attribuisce ampie deleghe al Governo per la definizione delle disposizioni attuative, essa non

esaurisce il percorso normativo, ma lo inaugura, ponendo le basi di una governance ancora *in fieri*⁸⁸. Affinché la legalità algoritmica non si riduca a una vuota declamazione, i principi fin qui delineati dovranno acquisire spessore sostanziale attraverso l'adozione dei decreti delegati, di specifiche regole tecniche e di puntuali linee di indirizzo. È proprio in questa successiva e cruciale fase di “messa a terra” che si misurerà la tenuta democratica del sistema: le istruzioni operative e i parametri di calcolo posti alla base del funzionamento della macchina dovranno essere il frutto di scelte politicamente e giuridicamente vagliate, rifuggendo il rischio di un'abdicazione dei pubblici poteri in favore del mero sapere informatico privato⁸⁹. In questa cornice, come già accennato, la stessa garanzia della sorveglianza umana (*human oversight*), pur ergendosi a presidio fondamentale del nuovo impianto, si rivela allo stato attuale ancora troppo generica e intrinsecamente indeterminata nella sua dimensione attuativa. Sarà indispensabile l'intervento di normative settoriali ben più puntuali, capaci di specificare le modalità concrete di intervento e il grado di competenza informatica richiesto al funzionario per esercitare un controllo reale ed effettivo, scongiurando in radice il rischio di un avallo passivo dell'output algoritmico⁹⁰. Solo attraverso questa rigorosa “traduzione democratica” della tecnica sarà possibile fornire una base legale solida e tipizzata all'algoritmo, trasformandolo da oscuro strumento matematico a fondamento legittimo della decisione pubblica.

5. Considerazioni conclusive

Il tramonto dell'archetipo procedimentale analogico non segna una mera evoluzione tecnica, bensì

86. Con specifico riferimento al versante giurisdizionale e alle garanzie introdotte dall'art. 15 della legge n. 132/2025, che riserva al magistrato in via esclusiva l'interpretazione della legge e la valutazione dei fatti relegando la macchina a una funzione meramente “ausiliaria” e “servente debole”, cfr. GALLONE 2024.

87. La “legalità algoritmica”, intesa come strumento non volto a erodere le garanzie ma a preservarle e adeguarle al nuovo contesto attraverso la traduzione della *rule of law* in una *rule of technology* capace di assicurare la prevedibilità delle decisioni, è approfondita da NASSUATO 2022.

88. Sul punto, avvertendo che la legge “non esaurisce il percorso normativo, ma lo inaugura”, cfr. anche PESUCCI 2025.

89. Il rischio che il predominio della tecnica, laddove non accompagnato da un costante controllo politico e da una partecipazione democratica nella formazione delle regole algoritmiche, conduca a una “scelta assunta in totale carenza di legittimazione del potere”, è denunciato da DI MARTINO 2020.

90. La natura di “disciplina minima” delle regole sulla sorveglianza umana, il cui tenore lascia all'attuazione un'ampia discrezionalità applicativa, è analizzata da GALLONE 2024.

l'approdo a una nuova ontologia del potere amministrativo. La transizione verso modelli di amministrazione automatizzata postula una radicale riconfigurazione antropologica delle figure del funzionario e del giurista, imponendo una traslazione baricentrica della discrezionalità amministrativa che subisce, di riflesso, un processo di retroazione funzionale⁹¹. Il momento della ponderazione comparativa degli interessi, infatti, non risiede più esclusivamente nell'adozione finale del provvedimento, ma trasmigra verso la fase genetica del sistema. In questo nuovo paradigma, la riserva di scelta ponderata si colloca nella progettazione dell'algoritmo e nella perimetrazione dei criteri di analisi predittiva, trasformando il giurista da interprete dell'atto *ex post* ad architetto della regola tecnica *ab origine*⁹².

Tale mutamento di paradigma richiede l'elaborazione di un nuovo perimetro della legalità, che non si limiti alla conformità testuale, ma si estenda alla correttezza dei processi logico-matematici, elevando il codice sorgente a rango di parametro interposto di legittimità. In tale prospettiva, l'architettura della legge n. 241/1990 rivela una strutturale asincronia laddove non risulti innervata da una logica di *compliance by design*: essa appare oggi come una cornice linguistica che fatica a contenere l'irruenza della dinamica algoritmica. Le garanzie procedurali classiche, dalla trasparenza alla partecipazione, devono essere trasfuse nella sintassi stessa del codice sorgente, poiché la procedura

amministrativa subisce una smaterializzazione morfologica⁹³: la trasparenza non si declina più soltanto come accesso documentale (*ex art. 22 ss.*), bensì come intelligibilità della logica decisionale e tracciabilità delle operazioni di calcolo (*explainability*)⁹⁴. L'ermeneutica del codice si erge, dunque, a nuovo banco di prova per una pubblica amministrazione che, per preservare la propria legittimità, deve dimostrare di governare la tecnica attraverso una progettazione consapevole, scongiurando il rischio che la *rule of tech* si sostituisca surrettiziamente alla *rule of law*⁹⁵. È necessario, pertanto, superare la visione del software come mero strumento di supporto istruttorio per riconoscerne la natura di vero e proprio atto-regolamento presupposto, la cui complessità tecnica non può mai tradursi in una zona franca dal sindacato giurisdizionale di attendibilità.

Tuttavia, lo spostamento della legalità dal testo normativo al codice binario espone il sistema al rischio di una privatizzazione surrettizia della funzione regolatoria, prefigurando una delega silenziosa della sovranità verso attori esterni. Laddove l'algoritmo impiegato sia un prodotto elaborato da operatori economici secondo logiche di mercato, il principio di legalità subisce una sostanziale erosione: l'amministrazione rischierebbe di ridursi ad applicare una "legge algoritmica" eteronoma, priva delle chiavi di intelligibilità e del governo sui bilanciamenti assiologici sottesi⁹⁶.

91. L'inevitabile mutamento antropologico indotto dalla macchina e la conseguente emersione di una "nuova figura di pubblico funzionario" costituiscono il nucleo dell'analisi di VIOLA 2018.

92. Sulla traslazione all'indietro (o anticipazione) del momento volitivo e discrezionale, che trasmigra dalla fase finale dell'adozione dell'atto alla fase genetica e programmatica del software, si veda CASSATELLA 2021, il quale evidenzia come la discrezionalità "non va individuata nella decisione assunta al termine dell'attività istruttorio, ma nella scelta preliminare".

93. La necessità di trasfondere le garanzie procedurali direttamente nella sintassi del software – affinché i principi di partecipazione e completezza dell'istruttorio diventino "oggetto di specifici adattamenti" del codice – è sostenuta da CIVITARESE MATTEUCCI 2019. Sulla "smaterializzazione" che investe la procedura, cfr. FERRARA 2019.

94. Il superamento della dimensione legata al mero accesso documentale (*ex art. 22 legge n. 241/1990*) a favore di una trasparenza declinata come "intelligibilità", "diritto di decifrarne la logica" e in termini di *explainability*, costituisce il fulcro dell'analisi di CARLONI 2023.

95. Sul rischio che gli standard tecnologici (*rule of tech* o *algocracy*) si sostituiscano agli standard legali (*rule of law*) conferendo all'intelligenza artificiale un potere "para-normativo", cfr. DE GREGORIO 2023.

96. Cfr. POLLICINO 2024, in ordine alla sub-delega "quasi in bianco" agli algoritmi di operatori privati per l'assunzione di decisioni di grande impatto. Il rischio di delegare la gestione delle politiche pubbliche – e, con esse, quote di sovranità – a società informatiche private prive di legittimazione democratica, determinando un trasferimento surrettizio del potere decisionale in favore di terzi, è denunciato da CASSATELLA 2021.

In questo scenario, la sovranità tecnologica emerge come necessaria declinazione moderna della legalità democratica: essa incarna il dovere dello Stato di non degradare a “utilizzatore passivo” di architetture altrui, bensì di ergersi a *dominus* del processo digitale, imponendo alla tecnica la grammatica dei diritti fondamentali⁹⁷. L'agire amministrativo, per essere autenticamente sovrano, deve quindi rifuggire dalla logica della *black box* per rivendicare l'accesso al cuore pulsante della decisione, garantendo che la predeterminazione algoritmica non si traduca in un limite invalicabile alla giustizia del caso singolo.

Affinché tale sovranità sia effettiva, la “riserva di umanità” deve compiere un salto di qualità, passando da garanzia formale a presidio di indipendenza cognitiva. Non può più ritenersi sufficiente una validazione meramente formale in calce a un output che il funzionario non domina intellettualmente; la legalità deve sublimarsi in una capacità analitica che permetta allo Stato di contestare e, ove necessario, rettificare la logica algoritmica⁹⁸. La transizione verso questa “legalità collaborativa” impone però di vigilare sul rischio di *automation bias*: se il funzionario percepisce il software come una verità oracolare e non come un supporto istruttorio, il garante umano degrada a mero simulacro, scivolando nel paradosso dello *human-stupidity-in-the-loop*⁹⁹. Si profila, dunque, in siffatti termini, un'erosione della responsabilità individuale, in cui l'errore algoritmico viene assorbito da una sorta di irresponsabilità di sistema; un'evenienza che rende impellente la definizione

di nuovi regimi di imputabilità volti a sanzionare l'inerzia critica del decisore pubblico¹⁰⁰.

Per scongiurare il rischio di una deriva tecnocratica, la legalità moderna deve integrare il paradigma di sorveglianza umana significativa (*meaningful human control*): l'innovazione è legittima solo se l'uomo conserva il potere di decodificare la logica del sistema e, laddove le peculiarità della fattispecie lo richiedano, di disattendere l'esito algoritmico in nome dell'equità¹⁰¹. Tale capacità di “dissenso tecnologico” non costituisce un ostacolo all'efficienza, bensì il nucleo essenziale della discrezionalità di ultima istanza, che permette di ricondurre il calcolo probabilistico alla sensibilità per i valori costituzionali. In questa nuova frontiera, il decisore deve porsi come il garante dell'imprevedibile, assicurando che la legittimità non riposi esclusivamente sulla certezza del dato, ma sulla giustizia del processo¹⁰².

Accettare la sfida della digitalizzazione non significa meramente ottimizzare i flussi procedurali, ma formare una nuova “burocrazia dell'intelligenza” capace di governare l'algoritmo senza lasciarsi assorbire dalla sua logica binaria. La vera tensione dialettica della modernità risiede nel paradosso di una legalità che, nel tentativo di farsi perfetta attraverso il calcolo, rischia di tradire la sua missione di cura dell'interesse concreto. Resta tuttavia aperto l'interrogativo più profondo, che interpella l'essenza stessa dello Stato di diritto: siamo disposti ad accettare che la giustizia del caso concreto venga sacrificata sull'altare dell'esattezza statistica, o sapremo imporre al codice la “fallibilità creativa” dell'intuizione umana?

97. Sull'affermazione della “sovranità digitale” (o tecnologica) intesa come la necessità per il potere pubblico di riappropriarsi dello spazio normativo per governare l'innovazione, imponendo alle tecnologie (e ai privati che le gestiscono) il rispetto dei principi democratici e dei diritti fondamentali, si veda PELLIZZONI 2025.

98. MARCHETTI 2021. L'Autrice evidenzia lucidamente come l'imposizione di un controllo umano privo di una reale indipendenza cognitiva si traduca in un mero feticismo procedurale inidoneo a preservare il circuito della responsabilità.

99. L'affermazione della “sovranità digitale” (o tecnologica) – intesa come la necessità per il potere pubblico di riappropriarsi dello spazio normativo per governare l'innovazione e imporre ai soggetti privati il rispetto dei principi democratici – costituisce l'oggetto delle riflessioni di GALETTA 2023.

100. Cfr. CAVALLARO-SMORTO 2019.

101. Per una recente e mirata disamina delle declinazioni giuridiche di tale paradigma di sorveglianza, cfr. altresì DI CIOMMO 2023.

102. Si veda FERRARA-RAMAJOLI 2023, che pone in guardia contro l'illusione della certezza del diritto e il rischio di “scarsa innovatività” (il c.d. *effèt moutonnier* o effetto pecorone), riaffermando il ruolo dell'uomo nel processo.

Tale dilemma investe il fondamento etico del potere pubblico: se l'agire amministrativo si riducesse a una pura estrapolazione di ricorrenze storiche, il cittadino cesserebbe di essere un soggetto portatore di una pretesa unica per trasformarsi in una variabile di un calcolo predittivo. La vera "crisi" della legalità contemporanea risiede proprio nel rischio che la standardizzazione algoritmica porti a un'obliterazione dell'individuo. Lo Stato di diritto,

storicamente sorto per proteggere l'uomo dall'arbitrio del potere, deve oggi proteggerlo dall'arbitrio dell'automazione. È in questa fessura, tra il calcolo perfetto e la sensibilità giuridica, che si giocherà la tenuta della democrazia amministrativa del futuro. Solo se l'uomo manterrà il diritto al dissenso tecnologico, la decisione automatizzata rimarrà, a tutti gli effetti, un atto di libertà e non di mera esecuzione.

Riferimenti bibliografici

- M.B. ARMIENTO (2023), *Prove di regolazione dell'intelligenza artificiale*, in "Giornale di diritto amministrativo", 2023, n. 1
- J.B. AUBY (2019), *Il diritto amministrativo di fronte alle sfide digitali*, in "Istituzioni del Federalismo", 2019, n. 3
- A. BARONE (2020), *Amministrazione del rischio e intelligenza artificiale*, in "European Review of Digital Administration & Law", 2020, n. 1
- J. BLACK, R. BALDWIN (2012), *When risk-based regulation aims low: Approaches and challenges*, in "Regulation & Governance", vol. 6, 2012, n. 1
- M. BOTTARI (2024), *Procedimento amministrativo: evoluzione digitale e suoi sviluppi nell'era dell'Intelligenza artificiale*, in "Diritto Amministrativo", 2024, n. 3
- F. CAIO (2014), *Lo Stato del digitale. Come l'Italia può recuperare la leadership in Europa*, Marsilio, 2014
- F. CARDARELLI (2017), *L'uso della telematica*, in M.A. Sandulli (a cura di), "Codice dell'azione amministrativa", Giuffrè, 2017
- F. CARDARELLI (2015), *Amministrazione digitale, trasparenza e principio di legalità*, in "Diritto dell'informazione e dell'informatica", 2015, n. 2
- L. CARLASSARE (1966), *Regolamenti dell'esecutivo e principio di legalità*, Cedam, 1966
- E. CARLONI (2024), *Dalla legalità algoritmica alla legalità (dell'amministrazione) artificiale. Premesse ad uno studio*, in "Rivista italiana di informatica e diritto", 2024, n. 2
- E. CARLONI (2023), *La trasparenza amministrativa e gli algoritmi*, in E. Belisario, G. Cassano (a cura di), "Intelligenza artificiale per la pubblica amministrazione. Principi e regole del procedimento amministrativo algoritmico", Pacini Giuridica, 2023
- E. CARLONI (2020), *I principi della legalità algoritmica. Le decisioni automatizzate di fronte al giudice amministrativo*, in "Diritto Amministrativo", 2020, n. 2
- A. CASSATELLA (2021), *La discrezionalità amministrativa nell'età digitale*, in AA.VV., "Diritto amministrativo: scritti per Franco Gaetano Scoca", Editoriale Scientifica, 2021
- M.C. CAVALLARO (2022), *Amministrazione pubblica e sistemi di intelligenza artificiale: alcune riflessioni*, in "Diritto e processo amministrativo", 2022
- M.C. CAVALLARO, G. SMORTO (2019), *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, in "federalismi.it", vol. 16, 2019
- R. CAVALLO PERIN (2020), *Ragionando come se la digitalizzazione fosse data*, in "Diritto Amministrativo", 2020, n. 2

- R. CAVALLO PERIN, I. ALBERTI (2020), *Atti e procedimenti amministrativi digitali*, in R. Cavallo Perin, D.U. Galetta (a cura di), "Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale", Giappichelli, 2020
- E. CHITI, B. MARCHETTI, N. RANGONE (2022), *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?", Il Mulino, 2022
- S. CIVITARESE MATTEUCCI (2019), «Umano troppo umano». *Decisioni amministrative automatizzate e principio di legalità*, in "Diritto pubblico", 2019, n. 1
- CLEARY GOTTlieb (2025), *La nuova legge italiana sull'IA: la prima normativa nazionale nella UE che affianca l'AI Act*, in clearygottlieb.com, 2025
- N. COLLEO (2022), *Il principio di legalità nel diritto amministrativo in evoluzione*, in "PA Persona e Amministrazione", vol. 11, 2022
- F. COSTANTINO (2016), *Uso della telematica nella pubblica amministrazione. Commento all'art. 3bis della legge n. 241/90*, in A. Romano (a cura di), "L'azione amministrativa", Giappichelli, 2016
- V. D'ANTINO (2025), *L'approccio basato sul rischio nell'AI Act: un nuovo paradigma di regolazione dell'intelligenza artificiale*, in "federalismi.it", 2025, n. 18
- G. DE GREGORIO (2023), *The Normative Power of Artificial Intelligence*, in "Indiana Journal of Global Legal Studies", vol. 30, 2023
- G. DE GREGORIO, S. DEMKOVÁ (2023), *The Constitutional Right to an Effective Remedy in the Digital Age: A Perspective from Europe*, in C. van Oirsouw, J. de Poorter, I. Leijten, G. van der Schyff, M. Stremmler, M. De Visser (Eds.), "European Yearbook of Constitutional Law", Springer, 2023
- I.P. DI CIOMMO (2023), *La prospettiva del controllo nell'era dell'Intelligenza Artificiale: alcune osservazioni sul modello "Human In The Loop"*, in "federalismi.it", 2023, n. 9
- C. DI LELLO (2023), *La trasparenza del procedimento amministrativo "algoritmico"*, in "Iustitia", 2023, n. 4
- A. DI MARTINO (2020), *L'amministrazione per algoritmi ed i pericoli del cambiamento in atto*, in "Diritto dell'economia", 2020
- P.S.L. FALLETTA (2022), *Le trasformazioni del diritto amministrativo nella complessità dell'ambiente digitale*, in "federalismi.it", 2022, n. 23
- U. FANTIGROSSI (1993), *Automazione e pubblica amministrazione. Profili giuridici*, Il Mulino, 1993
- A. FERRARA, M. RAMAJOLI (2023), *La giustizia amministrativa nell'era della digitalizzazione. Dialogo tra informatica e diritto*, in M. Ramajoli (a cura di), "Una giustizia amministrativa digitale?", il Mulino, 2023
- R. FERRARA (2019), *Il giudice amministrativo e gli algoritmi. Note estemporanee a margine di un recente dibattito giurisprudenziale*, in "Diritto amministrativo", 2019, n. 4
- G. FINOCCHIARO (2022), *La sovranità digitale*, in "Diritto pubblico", 2022, n. 3
- L. FLORIDI, J. COWLS, M. BELTRAMETTI R. CHATILA, P. CHAZERAND, V. DIGNUM, C. LUETGE, R. MADLIN, U. PAGALLO, F. ROSSI, B. SCHAFER, P. VALCKE, E. VAYENA (2018), *AI4People-An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations*, in "Minds and Machines", vol. 28, 2018
- D.U. GALETTA (2023), *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale*, in "federalismi.it", 2023, n. 5
- D.U. GALETTA (2020), *Algoritmi, procedimento amministrativo e garanzie: brevi riflessioni, anche alla luce degli ultimi arresti giurisprudenziali in materia*, in "Rivista italiana di diritto pubblico comunitario", 2020, n. 3

- G. GALLONE (2024), *Riserva di umanità, intelligenza artificiale e funzione giurisdizionale alla luce dell'IA Act*, in "giustiziaamministrativa.it", 2024
- M.S. GIANNINI (1939), *L'interpretazione dell'atto amministrativo e la teoria giuridica generale dell'interpretazione*, Giuffrè, 1939
- G. GOMETZ (2022), *Intelligenza artificiale (IA), profilazione e nuove forme di discriminazione*, in "Teoria e Storia del Diritto Privato", vol. 15, 2022
- M. HILDEBRANDT (2018), *Algorithmic regulation and the rule of law*, in "Philosophical Transactions of the Royal Society", 2018
- B. MARCHETTI (2021), *La garanzia dello human in the loop alla prova della decisione amministrativa algoritmica*, in "BioLaw Journal", 2021, n. 2
- G. MARCHIANÒ (2020), *La legalità algoritmica nella giurisprudenza amministrativa*, in "Il diritto dell'economia", 2020, n. 3
- A. MASCOLO (2020), *Gli algoritmi amministrativi: la sfida della comprensibilità*, in "Giornale di diritto amministrativo", 2020, n. 3
- A. MASUCCI (2020), *L'algoritmizzazione delle decisioni amministrative tra Regolamento europeo e leggi degli Stati membri*, in "Diritto pubblico", vol. 26, 2020
- A. MASUCCI (2011), *Procedimento amministrativo e nuove tecnologie. Il procedimento amministrativo elettronico ad istanza di parte*, Giappichelli, 2011
- A. MASUCCI (1993), *L'atto amministrativo informatico. Primi lineamenti di una ricostruzione*, Jovene, 1993
- F. NASSUATO (2022), *Legalità algoritmica nell'azione amministrativa e regime dei vizi procedurali*, in "Ceridap", 2022, n. 1 fascicolo speciale
- C. NOTARMUZI (2006), *Il procedimento amministrativo informatico*, in "Astrid rassegna", vol. 36, 2006
- P. OTRANTO (2021), *Riflessioni in tema di decisione amministrativa, intelligenza artificiale e legalità*, in "federalismi.it", 2021, n. 7
- A. OTTOLIA (2022), *Il governo dell'algoritmo*, in "AIDA", 2022
- A. PAJNO (2022), *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?", Il Mulino, 2022
- G. PANUCCI (2025), *Legge 132/2025 sull'intelligenza artificiale: un punto di svolta per la PA italiana*, in "ilpersonale.it", 2025
- G. PASCUZZI (2021), *La cittadinanza digitale. Competenze, diritti e regole per vivere in rete*, Il Mulino, 2021
- A. PELLEGRINO (2025), *Dal procedimento digitale all'amministrazione algoritmica responsabile: la nuova disciplina dell'intelligenza artificiale nella pubblica amministrazione dopo la legge n. 132/2025*, in "Amministrazione e Contabilità", 2025
- L. PELLIZZONI (2025), *Governance del digitale: fondamenti teorici e il ruolo di legislatore e interpreti*, in "Ceridap", 2025, n. 3
- S. PESUCCI (2025), *La legge italiana sull'intelligenza artificiale ai blocchi di partenza: una prima analisi*, in "Il Caso.it", 2025
- G. PINOTTI (2021), *Amministrazione digitale algoritmica e garanzie procedurali*, in "Labour&LawIssues", 2021
- O. POLLICINO (2024), *Regolazione e innovazione tecnologica nell'ordinamento della rete*, in "Rivista AIC", 2024, n. 2

- J. PONCE SOLÉ (2019), *Inteligencia artificial, Derecho administrativo y reserva de humanidad*, in “Revista General de Derecho Administrativo”, vol. 50, 2019
- G. RESTA (2019), *Governare l'innovazione tecnologica: decisioni algoritmiche, diritti digitali e principio di uguaglianza*, in “Politica del diritto”, 2019, n. 2
- A. SIMONCINI (2020), *Amministrazione digitale algoritmica. Il quadro costituzionale*, in R. Cavallo Perin, D.U. Galetta (a cura di), “Il diritto dell'amministrazione pubblica digitale”, Giappichelli, 2020
- A. SIMONCINI (2019-A), *L'algoritmo incostituzionale: intelligenza artificiale e il futuro delle libertà*, in “BioLaw Journal”, 2019, n. 1
- A. SIMONCINI (2019-B), *Profili costituzionali della amministrazione algoritmica*, in “Rivista trimestrale di diritto pubblico”, 2019, n. 4
- B. SORDI (2008), *Il principio di legalità nel diritto amministrativo che cambia. La prospettiva storica*, in “Diritto amministrativo”, 2008, n. 1
- B. SPAMPINATO (2021), *Per un primo inquadramento teorico della decisione amministrativa algoritmica*, in “AmbienteDiritto”, 2021, n. 3
- R. TREZZA (2025), *Intelligenza Artificiale, Pubblica Amministrazione e Persona Umana*, in “Amministrazione in Cammino”, 2025
- L. VIOLA (2018), *L'intelligenza artificiale nel procedimento e nel processo amministrativo: lo stato dell'arte*, in “federalismi.it”, 2018, n. 21
- P. ZELLINI (2018), *La dittatura del calcolo*, Adelphi, 2018