

Dipartimento di Architettura e Studi Urbani



**MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO
“APPALTI E CONTRATTI PUBBLICI (MAC)”
A.A. 2024-2025**

L’Intelligenza Artificiale a servizio del Procurement: opportunità e sfide

Relatore

Chiar. Mo Prof. Marco Fontana

Tesista Master

Dr. Stefano Mola

INDICE PROVVISORIO

Introduzione.....	4
-------------------	---

Capitolo I

L'evoluzione tecnologica tra il D. Lgs n. 36/2023 ed i Principi dell'I.A.

1.	L'evoluzione tecnologica nel Decreto Legislativo 36/2023: l'Art. 19 e l'Art. 30.....	10
2.	I Principi della digitalizzazione e dell'Intelligenza Artificiale.....	17

Capitolo II

Il Regolamento UE 2024/1689

1.	L'uso dell'Intelligenza Artificiale alla prova dell'I.A. Act dell'Unione Europea.....	23
----	--	----

Capitolo III

L'Intelligenza Artificiale nel mondo degli appalti tra vantaggi e rischi

1.	I vantaggi derivanti dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale.....	38
2.	I rischi derivanti dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale.....	50

Conclusioni.....	59
Bibliografia.....	64

INTRODUZIONE

L'evoluzione tecnologica "avanzata" è un fenomeno che ha "travolto" la quotidianità dei cittadini europei ed italiani da non troppi anni. Tuttavia, ad una più attenta osservazione, ci si rende subito conto di come, oggi giorno, il fenomeno sopra citato racchiude tre distinti strumenti che, al fine di comprendere il presente elaborato, devono necessariamente restare autonomi.

Il primo strumento è l'algoritmo: una sequenza di istruzioni programmate (quindi ben definite) che consente ad un software di risolvere una serie di problematiche in modo deterministico.

Il secondo strumento è l'automazione definita come «l'applicazione dell'algoritmo per eseguire attività senza intervento umano, delegando all'elaboratore elettronico l'operazione di calcolo o selezione»¹. In modo più analitico, però, è necessario evidenziare come la stessa automazione possa essere distinta tra "tradizionale", quindi basata su algoritmi rigidi che seguono regole standardizzate e, di contro, l'algoritmo "avanzato" che include gli algoritmi capaci di apprendere dall'esterno e di adattarsi.

L'ultimo strumento è l'Intelligenza Artificiale (IA) che è l'insieme di tecnologie sviluppate che consentono alla macchina di "acquisire" informazioni dai dati già in circolazione e di affinare ulteriormente i propri esiti. La peculiarità, o forse, come si vedrà nel presente elaborato, il rischio di tale strumento è dato dalla possibilità che quest'ultimo sviluppi decisioni non predeterminate e, di conseguenza, imprevedibili anche per gli stessi sviluppatori.

Per poter comprendere l'evoluzione tecnologica e la sua applicazione nel mondo degli appalti e dei contratti pubblici è necessario fare un passo indietro e cambiare continente.

Nonostante l'Italia, «già all'Art. 3-bis della L. 241/90 sul procedimento amministrativo, novellato nel 2005, faceva espresso riferimento all'uso della telematica da parte delle Pubbliche Amministrazioni»², è stata l'Argentina a fare

¹ A. Colombari, "Automatizzazione delle Procedure di Gara e Riserva di umanità", Studio Legale Stefanelli, 2024

² D. Galetta e J. Corvalan, "Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto", Federalismi.it, 2019

un valido e deciso passo avanti al fine di rendere la Pubblica Amministrazione digitale e basata sui sistemi di Intelligenza Artificiale.

Il primo *step* è stato istituire il “*Ministerio de Modernizacion*” o, più semplicemente, “Ministero della Modernizzazione” dal quale è derivato il “Decreto 436/2016” che aveva due obiettivi: il primo facilitare il dialogo già esistente tra i cittadini e le istituzioni attraverso nuove e più potenti reti tecnologiche; il secondo sostenere ed incentivare un’amministrazione priva di “carta” accrescendo il livello di dialogo tra i sistemi riconducibili ai diversi organismi pubblici. Nell’agosto del 2018, il Ministero della Modernizzazione ha emanato il “Decreto 733/218” che prevede, all’”Art. 1”, che «Tutti i documenti, le comunicazioni, i file, le azioni, le notifiche, gli atti amministrativi e le procedure in generale devono essere implementati nel Sistema di gestione dei documenti elettronici (GDE), consentendo l’accesso e l’elaborazione digitale completa, remota, semplice, automatica e istantanea, tranne quando ciò non sia tecnicamente possibile»³. Inoltre, il suddetto articolo prevedeva altresì il divieto di richiedere documentazione cartacea e l’obbligo per gli organismi pubblici di convertire «eventuali documenti cartacei riconducibili al cittadino in documenti digitali con relativo inserimento nel Sistema di gestione dei documenti elettronici»⁴.

L’obiettivo di tale scelta, di fatti, era quello di ridurre la complessità delle procedure ricorrendo al supporto digitale ed all’Intelligenza Artificiale, al fine di automatizzare in modo esponenziale le decisioni della Pubblica Amministrazione. È sempre nello Stato sudamericano che, negli ultimi anni, sono stati fatti ulteriori passi avanti da una «burocrazia della stampa e digitale ad una burocrazia intelligente»⁵. La “burocrazia intelligente” è stata concretizzata attraverso un progetto ambizioso intrapreso congiuntamente da un team di funzionari ed un *pool* di magistrati della Procura della città di Buenos Aires coadiuvati anche da esperti

³ Ministerio de Modernizacion, Decreto 733/18, DECTO-2018-733-APN-PTE – Tramitacion digital completa, remota, simple, automatica e instantanea, Buenos Aires, 2018

⁴ Art. 3 del Decreto 733/18, “Ningun organismo debe exigir la presentacion de documentacion en soporte papel. En caso de que el administrado voluntariamente presente un documento en soporte papel, el organismo debe digitalizarlo e incorporarlo al Sistema de Gestion Documental Electronica – GDE en forma inmediata, Buenos Aires, 2018

⁵ D. Galetta e J. Corvalan, “Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto”, *Federalismi.it*, 2019, pag. 8

dell'intelligenza artificiale. Da tale collaborazione è stato sviluppato «Prometea»⁶ cioè il più innovativo sistema di Intelligenza Artificiale di tutto il continente.

La tipicità di questo sistema è data dalla velocizzazione dei tempi di preparazione di documenti legali ed amministrativi impattando in modo evidente su principi quali: la certezza del diritto, l'uguaglianza e l'effettività dei diritti.

Il sistema Prometea getta le proprie fondamenta su cinque livelli di innovazione: il primo è la creazione di una interfaccia intuitiva per gli utenti, possibilmente attivabile tramite una chat o, addirittura, attraverso un comando vocale; il secondo è la creazione di una interfaccia con schermata unica ed integrata al fine di ridurre la possibilità di aprire finestre ulteriori e congestionare il sistema; il terzo è dato da una più efficiente gestione delle informazioni e dei dati, automatizzando le attività che generano documenti che saranno alla base delle decisioni più ipotizzabili; il quarto livello è caratterizzato dallo sviluppo di numerose funzioni di assistenza digitale e l'ultimo livello è dato dalla possibilità di porre in essere previsioni, con un tasso medio del 96%, utilizzando un sistema di apprendimento automatico supervisionato. A seguito dei riscontri favorevoli e dei successi emersi, quest'applicazione dell'Intelligenza Artificiale è stata esportata, seppur in tempi non eccessivamente rapidi, nel mondo degli appalti pubblici e, più dettagliatamente, per l'acquisto di beni e servizi.

A seguito del confronto costante tra giuristi ed esperti informatici, Prometea è stata volutamente istruita al fine di generare un elenco di condizioni specifiche per l'acquisizione di merci, per creare un elenco di condizioni generali e, per ultimo, con l'obiettivo di completare un progetto di "atto di approvazione delle specifiche" e del bando. Ciò che sorprende sono le tempistiche che hanno generato quanto detto poc'anzi: soltanto quattro minuti utilizzando un sistema di domande e risposte contro il tempo utilizzato dall'uomo: tra i venti ed i trenta giorni lavorativi. Risulta lampante, quindi, affidando quella serie di attività semplici e di routine all'Intelligenza Artificiale, la riduzione dei tempi e dei costi rendendo così, almeno parzialmente, sempre più attuabile il diritto ad una buona amministrazione.

⁶ *Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamérica al servicio de la Justicia*, in *Revista de Investigacoes constitucionais*, Curitiba, vol. 5, n.1 jan/abr. 2018, p. 295 ss.

Anche in Italia, le stazioni appaltanti già hanno e avranno sempre più a disposizione strumenti digitali avanzati come quello descritto per la gestione del ciclo di vita dei contratti pubblici. Questa tendenza è sicuramente un'opportunità in termini di trasparenza, velocizzazione delle attività ed efficienza, tuttavia, l'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale comporta anche dei rischi quali la discriminazione algoritmica, l'inesattezza dei dati e la c.d. *"black box"*

In considerazione di quanto sopra descritto, quindi, il presente elaborato ha l'obiettivo di sviscerare prima i riferimenti normativi previsti a livello nazionale ed europeo e successivamente di tracciare quali possono essere, ad oggi, i vantaggi ed i rischi che possono derivare dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale e, in modo più specifico, nell'intricato ambito dei contratti pubblici.

CAPITOLO I

L'evoluzione tecnologica tra il D. Lgs n. 36/2023 ed i Principi dell'Intelligenza Artificiale

1. L'evoluzione tecnologica nel Decreto Legislativo 36/2023: l'art. 19 e l'art. 30

Per poter comprendere a pieno i vantaggi ed i rischi derivanti dall'uso della tecnologia nella sfera giuridica e, in modo più specifico, nel mondo degli appalti, diviene indispensabile iniziare da quanto previsto nel Decreto Legislativo 36/2023.

Il nuovo codice degli appalti ha ricevuto non poche critiche ma è stato, al contrario, fortemente sostenuto per quanto concerne la “parte II” riguardante la digitalizzazione. La suddetta parte è, difatti, «interamente dedicata alla trasformazione digitale delle procedure e dei documenti delle gare, a partire dai contratti pubblici, ecosistema di *e-platforms*, contratti nativi digitali, Banca dati unica e interoperabilità con le altre banche dati fino ad arrivare all'utilizzo di intelligenza artificiale anche per le analisi delle offerte»⁷.

Prima di sviscerare quanto previsto dall'Art. 30, si ritiene opportuno menzionare la sentenza «n. 8472/2019»⁸ che anticipa i principi che poi sono stati codificati nell'art. 30 del Codice.

L'Art. 30 “Uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici” prevede cinque commi che analizzano in modo ampio il tema della «possibilità di uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici»⁹.

Al comma primo, si prevede che *«per migliorare l'efficienza, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti provvedono, ove possibile, ad automatizzare le proprie attività ricorrendo a soluzioni tecnologiche, ivi incluse l'intelligenza artificiale e le tecnologie di registri distribuiti, nel rispetto delle specifiche*

⁷ C. Morelli, “Appalti pubblici con l'Intelligenza artificiale”, Altalex, 2023, pag. 1

⁸ Consiglio di Stato, Sentenza n. 8472/2019

⁹ Galetta D., Digitalizzazione, Intelligenza Artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei Contratti pubblici e le sfide che ci attendono, pag. 11, Federalismi, 2023

*disposizioni in materia»*¹⁰. Questa disposizione, ad una attenta osservazione, è la conseguenza inevitabile di quanto previsto dall'art. 1, comma 2, lettera t) della legge di delega, la quale faceva riferimento alla «individuazione delle ipotesi in cui le stazioni appaltanti possono ricorrere ad automatismi nella valutazione delle offerte»¹¹.

Inoltre, si può notare l'apertura che il Legislatore ha deciso di prevedere nei confronti dei modelli di automatizzazione. Ai fini di una "migliore efficienza", infatti, il Legislatore riconosce alle Stazioni Appaltanti ed agli Enti Concedenti la possibilità di automatizzare le proprie attività attraverso soluzioni tecnologiche e, soprattutto, sorprendentemente rispetto qualche anno fa, anche all'intelligenza artificiale.

Nei commi successivi, però, emergono già alcune cautele da osservare.

Al secondo comma, ad esempio, l'Art. 30 prevede che *«Nell'acquisto o sviluppo delle soluzioni di cui al comma 1, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti:*

- a) assicurano la disponibilità del codice sorgente, della relativa documentazione, nonché di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento;*
- b) introducono negli atti di indizione delle gare clausole volte ad assicurare le prestazioni di assistenza e manutenzione necessarie alla correzione degli errori e degli effetti indesiderati derivanti dall'automazione»*¹².

Il Legislatore, in tale comma, ha individuato un primo evidente bilanciamento prevedendo che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurino la disponibilità del codice sorgente, la documentazione e qualsiasi elemento indispensabile al fine di comprendere la logica di funzionamento. Tale scelta consente, appunto, di tutelare i diritti degli operatori economici i quali, in tal modo, non si troveranno di fronte ad un codice sorgente inaccessibile al pari di una *black box*, ma, al contrario, di fronte ad un codice e a dei documenti che

¹⁰ D. Lgs n. 36/2023, Art. 30 comma 1

¹¹ Delega al Governo in materia di contratti pubblici, V. L. 1 Giugno 2022, n. 78, in GU Serie Generale n. 146 del 24.06.2022

¹² D. Lgs n. 36/2023, Art. 30 comma 2

potranno essere visionati e valutati in modo analitico. Tale argomento, però, verrà approfondito nel terzo capitolo, nel quale verranno evidenziati i rischi ed i vantaggi dell'intelligenza artificiale.

La “lettera b” del secondo comma prevede una doppia tutela: una prima derivante dal dovere previsto in capo alle stazioni appaltanti di introdurre clausole finalizzate a garantire l'assistenza e la manutenzione necessaria alla correzione degli errori derivanti dall'automazione e, inevitabilmente, una seconda derivante dalla possibilità per l'operatore economico di non essere valutato negativamente o addirittura escluso da una procedura di gara per un mero errore tecnologico.

L'Art. 30, al comma 3, prevede che: *«Le decisioni assunte mediante automazione rispettano i principi di:*

- a) conoscibilità e comprensibilità, per cui ogni operatore economico ha diritto a conoscere l'esistenza di processi decisionali automatizzati che lo riguardino e, in tal caso, a ricevere informazioni significative sulla logica utilizzata;*
- b) non esclusività della decisione algoritmica, per cui comunque esiste nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata;*
- c) non discriminazione algoritmica, per cui il titolare mette in atto misure tecniche e organizzative adeguate al fine di impedire effetti discriminatori nei confronti degli operatori economici»¹³.*

Il comma appena citato sviscera i principi cardine posti alla base delle decisioni prese mediante automazione ed individuati sia in considerazione dei principi sviluppatasi in ambito europeo che dalla giurisprudenza amministrativa nazionale.

I principi di “conoscibilità” e di “comprensibilità” sono, non a caso, i primi indicati. L'obiettivo, di fatti, è sicuramente la tutela dell'operatore economico ed il diritto di quest'ultimo ad essere consapevole dell'esistenza di eventuali possibili processi decisionali automatizzati ricevendo, inoltre, informazioni decisive riguardo la logica utilizzata.

¹³ D. Lgs n. 36/2023, Art. 30 comma 3

Il principio di “non esclusività” della decisione algoritmica circoscrive in modo evidente la totale ed incontrastata autonomia della suddetta decisione. Infatti, è necessario che vi sia sempre quella “riserva di umanità”, che verrà approfondita nel corso dell’elaborato, capace di controllare, analizzare ed esprimersi in merito alla decisione algoritmica tramite la sua validazione o smentita. È doveroso evidenziare, infatti, che la decisione, anche se assunta tramite un processo automatizzato, sarà ugualmente ed esclusivamente, almeno allo stato attuale, imputabile alla stazione appaltante.

L’ultimo principio esplicito, quello della “non discriminazione algoritmica”, tutela ulteriormente gli operatori economici, prevedendo che sia il titolare della decisione algoritmica a porre in essere quella serie di misure, sia tecniche che organizzative, al fine di garantire che «non comporti discriminazioni di sorta»¹⁴.

Proprio in virtù di quanto appena illustrato si collega, inevitabilmente, il quarto comma dell’art. 30 *«Le Stazioni Appaltanti e gli enti concedenti adottano ogni misura tecnica e organizzativa atta a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezza dei dati, per minimizzare il rischio di errori, per impedire effetti discriminatori nei confronti di persone fisiche sulla base della nazionalità, dell’origine etnica, delle opinioni politiche, della religione, delle convinzioni personali, dell’appartenenza sindacale, dei caratteri somatici, dello status genetico, dello status di salute, del genere o dell’orientamento sessuale»*¹⁵. L’obiettivo del quarto comma, infatti, è responsabilizzare le Stazioni Appaltanti all’uso ponderato e mirato degli strumenti tecnologici, evitando, quindi, discriminazioni di qualsiasi tipo. Il Legislatore, proprio al fine di evitare le disparità, consente alle Stazioni appaltanti di rettificare quei fattori che implicano l’inesattezza dei dati. Sono proprio i dati il fulcro dell’attività dell’Intelligenza Artificiale ed è la loro scelta “l’ago della bilancia” rispetto i risultati derivanti dall’attività del *machine learning*. Utilizzare dati di scarsa qualità non potrà che generare algoritmi di scarsa qualità e, con un chiaro effetto domino, risultati ulteriormente scarsi con il rischio che siano anche discriminatori.

¹⁴ C. Morelli, “Appalti pubblici con l’Intelligenza artificiale”, Altalex, 2023, pag. 2

¹⁵ D. Lgs n. 36/2023, Art. 30 comma 4

Infine, l'ultimo comma dell'art. 30, il comma 5, esplica una previsione in tema di trasparenza *«Le pubbliche amministrazioni pubblicano sul sito istituzionale, nella sezione “Amministrazione trasparente”, l'elenco delle soluzioni tecnologiche di cui al comma 1 utilizzate ai fini dello svolgimento della propria attività»*¹⁶.

È evidente, quindi, in considerazione di quanto previsto all'Art. 30, che il Governo abbia predisposto tale articolo come un tassello importante che si aggiunge alla «regola generale dell'utilizzo di strumenti informatici e telematici da parte delle pubbliche amministrazioni, per conseguire maggiore efficienza nella loro attività, nei rapporti interni, tra le diverse amministrazioni e tra queste e i privati»¹⁷ così come previsto dall'articolo 3-bis della Legge 7 agosto 1990, n. 241.

È necessario sottolineare come l'Articolo 30 è il risultato di quei principi che si sono affermati sia a livello europeo ma anche a livello nazionale a seguito del lavoro dei giudici amministrativi. Inoltre, è lo stesso articolo ad essere «un intervento normativo importante, che consolida alcuni risultati giurisprudenziali e prepara il campo per ulteriori futuri sviluppi»¹⁸. Risulta evidente che, così come previsto dal «Regolamento sull'IA presentato dal Parlamento Europeo e dal Consiglio»¹⁹, non vi è affatto l'intenzione di sottrarsi alle sfide del futuro ma, al contrario, rendere le Stazioni Appaltanti e le Pubbliche amministrazioni in grado di affrontare le sfide con piena consapevolezza.

Il tema della digitalizzazione dei contratti pubblici e della svolta digitale è previsto anche nell'articolo 19 “Principi e diritti digitali” del D. Lgs. n. 36/2023 dove si prevede, al comma 1, che *«le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurano la digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti nel rispetto dei principi e delle disposizioni del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, garantiscono l'esercizio dei diritti di cittadinanza digitale e operano secondo i principi di*

¹⁶ Ibidem, comma 5

¹⁷ C. Morelli, “Appalti pubblici con l'Intelligenza artificiale”, Altalex, 2023, pag. 3

¹⁸ Galetta D., Digitalizzazione, Intelligenza Artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei Contratti pubblici e le sfide che ci attendono, pag. 12, Federalismi, 2023

¹⁹ Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (Legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione

neutralità tecnologica, di trasparenza, nonché di protezione dei dati personali e di sicurezza informatica»²⁰.

I commi successivi riescono a sviscerare tutti quei principi necessari nell'ottica dell'evoluzione tecnologica.

Il comma 2, per esempio, prevede che *«In attuazione del principio dell'unicità dell'invio, ciascun dato è fornito una sola volta a un solo sistema informativo, non può essere richiesto da altri sistemi o banche dati, ma è reso disponibile dal sistema informativo ricevente. Tale principio si applica ai dati relativi a programmazione di lavori, opere, servizi e forniture, nonché a tutte le procedure di affidamento e di realizzazione di contratti pubblici soggette al presente codice e a quelle da esso escluse, in tutto o in parte, ogni qualvolta siano imposti obblighi di comunicazione a una banca dati o a un sistema informativo»²¹.* È proprio questo comma che riesce ad esplicitare il principio di derivazione comunitaria del “*once only*” secondo il quale non vi deve essere la costante e reiterata compilazione di moduli, cartacei oppure online, da parte del cittadino o della Pubblica Amministrazione. In tal modo, infatti, i dati saranno raccolti una sola volta rendendoli disponibili al sistema informativo ricevente.

A seguire, il comma 3 prevede che *«Le attività e i procedimenti amministrativi connessi al ciclo di vita dei contratti pubblici sono svolti digitalmente, secondo le previsioni del presente codice e del codice di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005, mediante le piattaforme e i servizi digitali infrastrutturali utilizzati dalle stazioni appaltanti e dagli enti concedenti; i dati e le informazioni a essi relativi sono gestiti e resi fruibili in formato aperto, secondo le previsioni del codice di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005»²²* ed è proprio questo comma che garantisce, da una parte la possibilità di svolgere le attività digitalmente e, dall'altra parte, di rendere accessibili le informazioni in modalità *open source*.

Successivamente, i commi 4 e 5 prevedono che *«I soggetti titolari di banche dati adottano le necessarie misure organizzative e di revisione dei processi e dei regolamenti interni per abilitare automaticamente l'accesso digitale alle*

²⁰ D. Lgs n. 36/2023, Art. 19 comma 1

²¹ D. Lgs n. 36/2023, Art. 19 comma 2,

²² Ibidem, comma 3

informazioni disponibili presso le banche dati di cui sono titolari, mediante le tecnologie di interoperabilità dei sistemi informativi secondo le previsioni e le modalità del codice di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005»²³ e che «Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti, nonché gli operatori economici che partecipano alle attività e ai procedimenti di cui al comma 3, adottano misure tecniche e organizzative a presidio della sicurezza informatica e della protezione dei dati personali. Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurano la formazione del personale addetto, garantendone il costante aggiornamento»²⁴.

È proprio da questi ultimi due commi che emerge la necessità di abilitare l'autonomo accesso digitale ai sistemi informativi e, soprattutto, è in capo alle parti della gara l'obbligo di adottare tutte le misure necessarie al fine di salvaguardare i dati e la sicurezza informatica. Inoltre, tali commi prevedono in capo alle Stazioni appaltanti, anche l'onere di istruire il personale addetto. In aggiunta, è di egual rilievo il comma 6 che prevede che «Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti assicurano la tracciabilità e la trasparenza delle attività svolte, l'accessibilità ai dati e alle informazioni, la conoscibilità dei processi decisionali automatizzati e rendono le piattaforme utilizzate accessibili nei limiti di cui all'articolo 35. I gestori delle piattaforme assicurano la conformità delle medesime alle regole tecniche di cui all'articolo 26»²⁵ attraverso il quale vi è l'impegno delle Stazioni appaltanti di garantire la piena trasparenza delle attività svolte con annessi dati e processi decisionali.

Un segnale di forte innovazione e cambiamento lo si ha con il comma 7 nel quale si prevede che «Ove possibile e in relazione al tipo di procedura di affidamento, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti ricorrono a procedure automatizzate nella valutazione delle offerte ai sensi dell'articolo 30»²⁶. È proprio questo comma, quindi, che apre “le porte” del mondo degli appalti all'intelligenza artificiale, consentendo esplicitamente la possibilità di utilizzare le procedure automatizzate al fine di valutare le offerte. È doveroso

²³ Ibidem, comma 4

²⁴ Ibidem, comma 5

²⁵ D. Lgs n. 36/2023, Art. 19 comma 6

²⁶ Ibidem, comma 7

precisare che, inoltre, la possibilità di ricorrere a strumenti informatici costituisce un potere dell'amministrazione che, però, a sua volta, necessita di un fondamento legale per il suo esercizio. È evidente come, infatti, la presenza di una disposizione così puntuale e rispettosa del principio di legalità è tale da superare, ove ve ne fosse, qualsiasi perplessità.

L'inserimento di una tale automazione, a ben vedere, si colloca nella fase del «procedimento verso l'aggiudicazione del contratto»²⁷ che è un momento antecedente e decisivo all'aggiudicazione vera e propria. Non è un caso che il Legislatore abbia inserito la clausola iniziale "ove possibile" attribuendo, in questa fase, una discrezionalità evidente che la Stazione appaltante ha.

In modo più specifico, quest'ultima è una discrezionalità tecnica che, in ambito di valutazione delle offerte, lascia alla commissione giudicatrice un certo margine decisionale sempre di carattere strettamente tecnico.

È visibile, in considerazione di quanto scritto sopra, la volontà del Legislatore di inserire il tema della digitalizzazione nel quadro molto più complesso e variegato dei principi dell'azione amministrativa. Così come previsto anche dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), infatti, diviene indispensabile la normazione della funzione amministrativa anche in ambito tecnologico.

L'art. 19 è, non a caso, il cuore di tale cambiamento.

2. I Principi della digitalizzazione e dell'Intelligenza Artificiale

L'ingresso della digitalizzazione e dell'intelligenza artificiale nel nostro paese poggia le proprie fondamenta su principi trasversali che devono essere inderogabilmente garantiti. Mentre la digitalizzazione è la trasformazione di un processo al fine di renderlo digitale, l'Intelligenza Artificiale, come si vedrà anche in seguito, è quello strumento capace di creare dispositivi in grado di ragionare, imparare ed agire che di solito richiedono l'intelligenza umana.

²⁷ Diaco D., *Fidarsi è bene, non fidarsi è...? L'Intelligenza Artificiale entra nel nuovo Codice dei contratti pubblici*, Federalismi.it, 2023

La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale sono due forze complementari per le quali si prevedono, inevitabilmente, una serie di principi.

Il primo principio che si ritiene necessario trattare è il principio del c.d. “*once only*” cioè il principio dell'unicità dell'invio.

A ben vedere, tale principio è l'evoluzione di quanto già stabilito dalla legge n. 241/1990 all'art. 18 cc. 2 e 3 concernente le acquisizioni documentali e gli accertamenti d'ufficio svolti dalle amministrazioni procedenti. Secondo questo principio, infatti, sono proprio le pubbliche amministrazioni che devono garantire che i cittadini e le imprese forniscano le informazioni una sola volta ad una pubblica amministrazione. In tal modo, difatti, sorge una nuova prospettiva della Pubblica Amministrazione: non più frammentata e divisa come già conosciuta fino ad oggi ma, al contrario, «unica nel suo essere soggettiva»²⁸ e sempre più interconnessa.

È ancor più evidente l'intreccio tra la digitalizzazione ed il principio del risultato. La digitalizzazione, infatti, diviene sempre più strumento utile al fine di soddisfare ed incrementare il principio di risultato così come riportato anche dal Tribunale regionale per l'Emilia – Romagna nella sentenza n. 98 pubblicata il 29 aprile 2024 nella quale si prevede che «*Il principio del risultato, introdotto con il nuovo Codice dei contratti pubblici, detta un'enunciazione di principio, vale a dire che il primo obiettivo assegnato dal legislatore alle stazioni appaltanti, è quello dell'affidamento dei contratti di appalto e di concessione in modo tempestivo, efficiente ed economico, dovendo tali risultati pur sempre coniugarsi con i principi di legalità, trasparenza e concorrenza*»²⁹. Attraverso la digitalizzazione, quindi, si riesce (o almeno si dovrebbe), ad ottenere un contratto efficiente e nel minor tempo possibile così come previsto dal principio di risultato descritto all'art. 1. È sempre in virtù di questo principio che la digitalizzazione opera, in qualità di strumento di semplificazione, ad esempio, consentendo di riscontrare quanto concerne l'operatore economico direttamente sul proprio fascicolo virtuale. In tal modo si evita, quindi, per ogni gara, la presentazione reiterata della documentazione e, inoltre, si garantisce, all'operatore economico

²⁸ Il nuovo Codice dei contratti pubblici ed il rapporto con l'intelligenza artificiale, Fare Online, 2024

²⁹ Tribunale regionale per l'Emilia – Romagna, *Sentenza n. 98*, aprile 2024

partecipante alla gara e non escluso, la possibilità di entrare nella piattaforma così da avere a disposizione la documentazione di gara. In questo modo, infatti, le procedure vengono velocizzate senza compromettere un approvvigionamento efficiente e la digitalizzazione si concilia perfettamente con il principio del risultato. Il principio del risultato svolge il proprio operato, per quanto concerne la “decisione finale” in coordinato disposto con il principio della buona amministrazione - art. 97 Cost. - e dei criteri di efficacia, economicità ed efficienza.

La decisione amministrativa, ancor più se algoritmica, deve essere orientata al benessere complessivo degli amministrati proprio perché, l'intento deve essere realizzare risultati temperando tutti gli interessi coinvolti, indipendentemente che siano pubblici o privati.

La digitalizzazione diviene strumento utile anche ai fini della tutela e dell'incremento del principio di trasparenza. L'utilizzo delle piattaforme certificate, infatti, diviene il mezzo per la lotta alla corruzione dato che, attraverso la gestione telematica della gara, vi è una maggiore sicurezza «nella conservazione dell'integrità delle offerte garantendo l'immodificabilità delle stesse ovvero la tracciabilità di ogni operazione»³⁰.

In tal modo, infatti, anche gli stessi accertamenti compiuti da una Stazione appaltante ai fini dell'ammissione degli operatori economici alle gare possono essere utilizzati anche da altre Stazioni appaltanti che presentano le medesime necessità. In questa ottica, quindi, si prova a dare concretezza a quel principio di trasparenza perseguito da decenni.

La digitalizzazione è strettamente connessa anche con il principio della fiducia, previsto dall'art. 2 del codice dei contratti pubblici tenuto conto che l'ecosistema digitale degli acquisti può funzionare solo ed esclusivamente se vi è una fiducia reciproca tra le parti e se tutti operano verso un risultato comune.

È proprio su questo principio che, ad esempio, l'operatore economico deve inserire nel fascicolo virtuale tutti gli elementi utili al fine di assicurare che l'assenza di cause di esclusione permanga così come la qualificazione.

³⁰ Guarino M., *La digitalizzazione nei contratti pubblici*, pag. 72, aprile 2024

In questo modo, si crea quella che potrebbe essere definita “affidabilità digitale”.

Il principio della “fiducia digitale” potrebbe essere messo in discussione solo dalla “gelosia del dato” in possesso di un’amministrazione. L’unico modo per superare questa eventuale problematica è la stessa fiducia digitale tra stazioni appaltanti ed operatori economici basata su un “patto collaborativo digitale” dalla fase di avvio della procedura fino alla piena esecuzione del contratto.

In conclusione, è doveroso sottolineare come è stato soprattutto il Consiglio di Stato, attraverso la propria giurisprudenza, a prendere atto dell’esistenza di decisioni amministrative che possono basarsi sull’utilizzo di algoritmi ed ha stabilito condizioni ai fini dell’accettabilità della stessa decisione automatizzata (almeno in ambito amministrativo). È stato proprio il Consiglio di Stato a fissare alcuni criteri quali: la «conoscibilità, la trasparenza e l’accessibilità del procedimento»³¹. Inoltre, la governabilità umana e la «non esclusività della decisione così come anche la non discriminatorietà dei dati inseriti nel sistema»³² evidenziano in modo non fraintendibile, quindi, che «sopra l’Intelligenza Artificiale ci sarà quella dell’uomo»³³.

Ulteriori principi che devono essere rispettati sono: buon andamento, legalità, trasparenza, imparzialità, imputabilità, responsabilità, precauzione, prevenzione, umanità, proporzionalità, ai quali vanno aggiunti, in modo più specifico per il procedimento algoritmico, altri principi quali quello del risultato e della fiducia.

È proprio su quest’ultimo principio che si è espresso il Tar Campania nel maggio del 2024, «la fiducia è reciproca e investe, quindi, anche gli operatori economici che partecipano alle gare. È legato a doppio filo a legalità, trasparenza e correttezza, rappresentando, sotto questo profilo, una versione evoluta del principio di presunzione di legittimità dell’azione

³¹ Prosperetti E., *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziali. Un’analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Dir. Inf. e informatica*, 2019, 979 ss.; Muciaccia N., *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, in *Federalismi.it*, 2020

³² Ponte D., Pernice G., *L’intelligenza artificiale e l’algoritmo a contatto col diritto amministrativo: rischi e speranza*, in *Giustizia amministrativa*, Ottobre 2021

³³ Preve M., *L’intelligenza artificiale deciderà gli appalti. Avvocati preoccupati: “In caso di illegittimità, separare la responsabilità di uomo e IA, ma il punto è chi deciderà i parametri degli algoritmi”*, 2024

amministrativa»³⁴ evidenziando, in modo inequivocabile, che il principio della fiducia diviene determinante anche riguardo il controllo dei presupposti tecnici dell'algoritmo.

In considerazione di quanto sopra sviscerato, si ritiene opportuno, quindi, nel seguente capitolo, tracciare anche quanto previsto a livello europeo.

³⁴ TAR Campania, Napoli, maggio 2024, n. 2959

CAPITOLO II

Il Regolamento UE 2024/1689

1. L'uso dell'Intelligenza Artificiale alla prova dell'I.A. Act dell'Unione Europea

Al fine di una completa comprensione della descrizione dell'Intelligenza Artificiale e dell'evoluzione tecnologica non si può certamente prescindere dall'*excursus* temporale e dalla normativa europea vigente.

Già nel 2018, infatti, la Commissione Europea ha definito l'Intelligenza Artificiale come «quei sistemi che mostrano un comportamento intelligente analizzando il proprio ambiente e compiendo azioni, con un certo grado di autonomia, per raggiungere obiettivi specifici»³⁵. In questo modo, infatti, l'Unione Europea iniziava a delineare un quadro, seppur primitivo, di un sistema, quale quello dell'Intelligenza Artificiale, in grado di adottare una decisione più o meno autonoma sulla base di quegli input che è proprio l'uomo a fornire.

È proprio sulla scia della suddetta descrizione che, sempre nel 2018, l'Unione Europea ha emanato quelle che in poco tempo sarebbero divenute le linee guida concernenti la materia.

Il primo documento ad entrare in vigore, seppur operante nel solo sistema giudiziale, è stata la “Carta Etica per l'Intelligenza Artificiale” adottata dalla Commissione europea proprio nel 2018.

Il secondo documento, questa volta però italiano, sempre emanato nel 2018, è stato il “Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale” curato dalla Task Force istituita presso l'Agenzia per l'Italia digitale.

L'ultimo documento, risalente al 2019, è la “Raccomandazione della Commissione europea” che aveva come obiettivo quello di generare fiducia nella c.d. “intelligenza artificiale antropocentrica”.

I documenti sopra menzionati, seppur rilevanti, non costituivano atti vincolanti né per i soggetti pubblici né tanto meno per i soggetti privati. Tuttavia, in un ampio

³⁵ Commissione Europea, 2018

processo di integrazione dell'I.A., tali documenti sono stati il motore dai quali attingere preziosi spunti di crescita.

A questo punto, diviene indispensabile una rappresentazione puntuale dei tre documenti sopra menzionati.

La Carta Etica per l'Intelligenza Artificiale, ad esempio, nonostante riguardi specificamente il settore della giustizia, ha fornito importanti e trasversali spunti al fine di analizzare l'impiego quotidiano dell'I.A.

A ben vedere, infatti, la Carta Etica è, a tutti gli effetti, un documento rivolto sia ad attori pubblici che privati che hanno il compito di sviluppare strumenti informatici al servizio di decisioni e dati giudiziari. È proprio da questo documento che emergono alcuni dei fondamentali punti alla base dell'utilizzo della I.A. stessa: il rispetto dei diritti fondamentali, la non discriminazione, il controllo e la supervisione da parte dell'utilizzatore ed elementi imprescindibili quali: la qualità, la sicurezza, l'imparzialità, l'equità e la trasparenza. È proprio dalla Carta etica, infatti, che discende la primaria esigenza di garantire da una parte la possibilità per gli utilizzatori di poter modificare la decisione senza esserne vincolati in alcun modo e, dall'altra parte, un linguaggio chiaro e comprensibile per i destinatari.

La Raccomandazione della Commissione europea del 2019 è stata in grado di concretizzare in modo evidente l'idea antropocentrica dell'Intelligenza Artificiale, rappresentando in modo lampante come quest'ultima è «uno strumento e non è il sostituto dell'attività umana»³⁶. Secondo questa teoria, infatti, i sistemi non possono che essere pensati come strumenti al servizio delle esigenze dell'uomo, il quale deve obbligatoriamente essere in grado di gestire, controllare e comprendere le decisioni algoritmiche senza esserne sovrastato o tanto meno ingabbiato.

È proprio in merito al tema del “controllo” che, la Raccomandazione, riesce a delineare per la prima volta tre tipologie di sorveglianza sul processo decisionale algoritmico. Una prima tipologia, denominata “*human in the loop*”, è caratterizzata dalla presenza dell'essere umano che partecipa alle attività svolte dall'Intelligenza Artificiale.

³⁶ Giurdanella & Partners, *Intelligenza Artificiale e appalti*, marzo 2024

La seconda forma di sorveglianza è quella del “*human on the loop*” che prevede che l’uomo svolga attività di mera sorveglianza. L’ultima tipologia di sorveglianza è quella dello “*human in command*” nella quale l’uomo svolge sia un’attività di controllo che di valutazione in merito alla necessità, di avvalersi o meno, dell’Intelligenza Artificiale.

L’obiettivo evidente della Commissione è, quindi, proprio quello di porre al centro l’uomo in una duplice veste: da una parte in qualità di controllore dell’I.A., dall’altra di destinatario delle decisioni algoritmiche e, come tale, evidenziando la necessità che tali decisioni siano tracciabili e comprensibili. In questo modo, infatti, emerge la necessità che tutto il processo che conduce alle decisioni sia tracciato dall’input, quindi dai dati di partenza, e che lo stesso si svolga con un linguaggio trasparente e comprensibile a tutti i soggetti coinvolti.

Il terzo documento, rilevante però solo a livello nazionale, è il Libro Bianco sull’Intelligenza Artificiale. Questo documento, curato dall’Agenzia per l’Italia Digitale, si concentra proprio sull’utilizzo dell’Intelligenza Artificiale all’interno delle Pubbliche amministrazioni osservando le possibili criticità emerse dall’utilizzo di tale strumento. Il rischio, evidenziato in modo manifesto dal Libro Bianco, è quello dell’integrale sostituzione dell’uomo ad opera dell’Intelligenza Artificiale. L’unico modo per contrastare questo possibile rischio, secondo l’Agenzia Digitale, è dato dal rafforzamento degli apparati amministrativi tramite strumenti adeguati e competenze in grado di avvalersi dell’I.A. Inoltre, si sottolinea l’indispensabilità dell’investimento sulla ricerca e sulla formazione, in modo tale da creare quelle competenze che consentano di essere sempre al passo con l’evoluzione tecnologica.

Nel periodo successivo al 2019, quindi in pieno periodo pandemico, la Commissione europea ha emesso la comunicazione “Una strategia europea per i dati” in cui afferma espressamente che «l’UE può divenire un modello di riferimento per una società che, grazie ai dati, dispone di strumenti per adottare decisioni migliori, a livello sia di imprese sia di settore pubblico»³⁷ rivendicando il suo «ruolo di modello di riferimento mondiale per l’economia digitale e adottando numerose iniziative legislative in materia»³⁸. La pandemia, in aggiunta,

³⁷ Comunicazione della Commissione “Una strategia europea per i dati”, Bruxelles, 19.2.2020

³⁸ Galetta D., *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell’Intelligenza Artificiale*, pag. 10, n. 5/2023, Federalismi.it

ha decretato l'inevitabile e massiccio utilizzo degli strumenti informatici. In assenza ed in attesa di una puntuale disciplina di riferimento, l'uso delle strumentazioni tecnologicamente avanzate è stato consentito, seppur in via provvisoria, identificandone le caratteristiche ed i limiti «estratti in via di interpretazione dalla normativa relativa al trattamento dei dati personali»³⁹. È proprio da tale utilizzo e dallo studio svolto in questo periodo che, con il Regolamento UE 2024/1689, l'Unione Europea ha “dato vita” alla c.d. “Legge sull’I.A.”. La riflessione giuridica europea ha enucleato alcuni principi guida che, nell’arco di breve tempo, sono divenuti capisaldi della Legge sull’I.A. come, ad esempio, la trasparenza algoritmica, la non esclusività dell’automazione giuridica e della non discriminazione. Inoltre, come ci si appresta ad illustrare, il Regolamento UE sull’Intelligenza Artificiale prevede una prospettiva *top-down* (dall’alto verso il basso) ponendosi in modo opposto alla prospettiva *bottom-up* tipica dell’autoregolazione e garantendo, in tal modo, la “politica dei dati”. In tal modo, infatti, è consentita non solo la circolazione dei dati nel mercato europeo, ma anche la creazione di un quadro giuridico solido in ambito di protezione dei dati, di diritti fondamentali nonché di un elevato livello di cybersicurezza.

La Legge sull’I.A. o *European Artificial Intelligence Act* è il «primo quadro giuridico in assoluto sull’I.A. che affronta i rischi dell’I.A. e pone l’Europa in una posizione di leadership a livello mondiale»⁴⁰. Tale legge ha come obiettivo da una parte quello di garantire che i sistemi di Intelligenza Artificiale vengano sviluppati ed utilizzati in modo responsabile e, dall’altra, anche di creare un quadro normativo armonizzato per l’introduzione sul mercato europeo e lo sviluppo di quei prodotti frutto dell’intelligenza artificiale garantendo la tutela dei diritti fondamentali e la gestione della sicurezza e della salute. Inoltre, l’obiettivo delle norme si concretizza nella promozione di un’Intelligenza Artificiale affidabile su tutto il continente europeo.

La particolarità della suddetta legge è data dalla previsione di norme trasparenti e basate sul rischio posto sia in capo agli operatori dell’Intelligenza Artificiale che dei loro sviluppatori. È doveroso sottolineare come la Legge sull’I.A. non è una legge isolata, bensì, si prevede un più ampio pacchetto di misure politiche a

³⁹ Licata G. F., *Intelligenza artificiale e contratti pubblici: problemi e prospettive*, pag. 1, fascicolo 2/2024 Ceridap, 2024

⁴⁰ Commissione europea, *Plasmare il futuro digitale dell’Europa*, p. 1, 2024

sostegno di una Intelligenza Artificiale affidabile. Tale pacchetto prevede l'innovazione in materia di Intelligenza Artificiale, il “lancio” di fabbriche di I.A. ed ultimo, ma non per importanza, la previsione del piano concordato sull'Intelligenza Artificiale.

Questo ampio pacchetto di misure garantisce, o almeno dovrebbe, i diritti fondamentali, la sicurezza e la già citata Intelligenza Artificiale «antropocentrica»⁴¹. In tal modo, infatti, viene evidenziata l'importanza di un tale strumento e viene rafforzata l'adozione, gli investimenti e l'innovazione in tutta Europa.

La Commissione europea, al fine di semplificare la transizione verso un quadro normativo più ampio e moderno, ha varato il “Patto per l'Intelligenza Artificiale”, un'iniziativa volontaria che presenta diverse peculiarità tra cui: dialogare con i soggetti portatori di interessi, sostenere la futura attuazione dell'I.A., invitare tutti fornitori e gli operatori di Intelligenza Artificiale, provenienti dall'Europa e non, a rispettare già in via preliminare gli obblighi fondamentali della legge sull'I.A.

L'Unione Europea si è trovata, e si trova ancora, dinanzi ad una chiara responsabilità verso i propri cittadini: far sì che gli europei incomincino a fidarsi di quel che l'Intelligenza Artificiale ha da offrire. Nonostante l'I.A. non presenti rischi e contribuisca a risolvere numerose sfide sociali, la Commissione Europea è consapevole che alcuni sistemi potrebbero generare dei rischi e, come tali, vi è la necessità di affrontare ed evitare eventuali effetti indesiderati. La legislazione attuale, così come ammesso anche a livello europeo, è in grado di offrire una certa protezione ma non è sufficiente per affrontare le sfide specifiche che i sistemi di I.A. potrebbero generare.

È proprio su questa riflessione che la Legge sull'I.A., emanata al fine di «garantire che i sistemi di Intelligenza Artificiale siano sicuri, etici e affidabili»⁴² ed al fine di contrastare i rischi associati agli usi specifici dell'I.A., ha previsto i “quattro livelli di rischio”.

Il primo rischio è il c.d. “*unacceptable risk*” o rischio inaccettabile” (Capo II, art. 5) che risulta circoscritto in quei sistemi in grado di costituire una chiara minaccia

⁴¹ Fasan M. e Olivato G., Unione Europea – Regolamento sull'Intelligenza Artificiale (AI Act), pag. 1, 2024

⁴² Consiglio europeo, *Regolamento sull'intelligenza artificiale*, p. 1, 2024

alla sicurezza, ai diritti delle persone ed ai mezzi di sussistenza. In modo dettagliato, la legge sull'I.A. vieta in modo preciso otto pratiche:

1. manipolazione e inganno dannosi basati sull'I.A.;
2. sfruttamento dannoso delle vulnerabilità basato sull'I.A.;
3. punteggio sociale;
4. valutazione o previsione del rischio di reato individuale;
5. raschiatura non mirata di materiale di Internet o CCTV per creare o espandere database di riconoscimento facciale;
6. riconoscimento delle emozioni nei luoghi di lavoro e negli istituti di istruzione;
7. categorizzazione biometrica per dedurre determinate caratteristiche protette;
8. identificazione biometrica remota in tempo reale a fini di contrasto in spazi accessibili al pubblico.

La seconda tipologia di rischio è il c.d. "*High risk*" o «rischio elevato»⁴³ (art. 6) perché in grado di «comportare gravi rischi per la sicurezza, la salute o per i diritti fondamentali»⁴⁴. I sistemi di IA, infatti, devono soddisfare requisiti ed obblighi precisi per accedere al mercato dell'Unione Europea i quali, ad esempio, sono valutabili solo in modo cumulativo, così come l'identificazione di un sistema di automazione (decisionale) di intelligenza artificiale e la classificazione del suddetto sistema come ad "alto rischio". La Legge sull'I.A., quindi, ha previsto ben nove fattispecie:

1. componenti di sicurezza dell'I.A. nelle infrastrutture critiche (come i trasporti) il cui guasto potrebbe mettere in pericolo la salute e la vita dei cittadini;
2. soluzioni di I.A. utilizzate negli istituti di istruzione, in grado di determinare l'accesso all'istruzione e il corso della vita professionale di un soggetto come, ad esempio, il punteggio degli esami;
3. componenti di sicurezza dei prodotti basati sull'I.A.;
4. strumenti di I.A. per la gestione dei lavoratori, l'occupazione e

⁴³ Fasan M. e Olivato G., Unione Europea – Regolamento sull'Intelligenza Artificiale (AI Act), pag. 2, 2024

⁴⁴ Commissione europea, *Plasmare il futuro digitale dell'Europa*, p. 3, 2024

- l'accesso al lavoro autonomo;
5. intelligenza artificiale usata per dare accesso a servizi pubblici e privati essenziali;
 6. sistemi di I.A. utilizzati per l'identificazione biometrica remota, la categorizzazione biometrica o il riconoscimento delle emozioni;
 7. casi d'uso dell'I.A. nelle attività di contrasto tali da interferire con i diritti fondamentali delle persone come, ad esempio, la valutazione dell'affidabilità delle prove;
 8. casi d'uso dell'I.A. nella gestione del fenomeno migratorio, del controllo delle frontiere e dell'asilo;
 9. soluzioni di I.A. utilizzate nei processi democratici e nell'amministrazione della giustizia.

È doveroso, in egual modo, sottolineare come già introdotto poc'anzi che i sistemi di I.A. ad alto rischio, ossia quelli appena illustrati, sono tuttavia soggetti ad obblighi rigorosi prima di poter essere immessi sul mercato. In modo specifico, i sistemi vengono sottoposti ad una valutazione di conformità da parte del fornitore del sistema di Intelligenza Artificiale o da un organismo terzo (art. 43). Inoltre, i sistemi di *High risk* devono avere un proprio sistema di gestione in grado di identificare, valutare e gestire i possibili rischi (art. 9). In aggiunta, così come previsto dall'art. 11, i fornitori dovranno redigere e tenere aggiornata la documentazione tecnica e, ai sensi dell'art. 12, anche la registrazione dei log. Oltre modo, in capo ai fornitori è rimesso anche l'obbligo di progettare sistemi capaci di mantenere adeguati livelli di cybersicurezza e robustezza durante tutto il loro ciclo di vita (art. 15). Ai sensi degli articoli 10, 13 e 14 si evidenziano altri requisiti di spicco quali: la *governance* dei dati utilizzati, la trasparenza dei sistemi e la supervisione umana.

Alcuni esempi di obblighi sono: adeguati sistemi di valutazione e mitigazione dei rischi, registrazione dell'attività svolta al fine di garantire la tracciabilità dei risultati, un'elevata qualità dei dati che alimentano il sistema al fine di ridurre al minimo il rischio di esiti discriminatori, informazioni chiare e complete per l'operatore oppure adeguate misure di sorveglianza umana, un elevato livello di robustezza e accuratezza o più semplicemente una documentazione dettagliata capace di esplicitare tutte le informazioni utili sul sistema e sul suo scopo, così da

consentire alle autorità preposte una piena valutazione di conformità. Inoltre, è necessario sottolineare come, per espressa previsione normativa, sarà la stessa Commissione europea a dover produrre, entro il termine di diciotto mesi dalla data di entrata in vigore del Regolamento, delle linee guida dove «sarà specificata la pratica rilevanza di un sistema ad alto rischio anche attraverso l'esplicitazione di esempi concreti»⁴⁵.

In aggiunta, l'Ufficio europeo per l'Intelligenza artificiale e gli Stati membri hanno anche il compito di elaborare codici di condotta volti ad estendere anche agli "altri sistemi di rischio" l'applicazione di quei requisiti che qui sono richiesti obbligatoriamente. Infine, il legislatore europeo, all'art. 14.1, impone che i sistemi di intelligenza artificiale operino, ma con apprendimento supervisionato, prevedendo che «i sistemi di IA ad alto rischio sono progettati e sviluppati, anche con strumenti di interfaccia uomo-macchina adeguati, in modo tale da essere efficacemente supervisionati da persone fisiche in misura proporzionale ai rischi associati a tali sistemi»⁴⁶.

Inoltre, l'IA Act è intriso del concetto della "sorveglianza umana" – della quale si parlerà nel prossimo capitolo - finalizzata ad evitare possibili distorsioni sistemiche e garantendo una costante valutazione da parte dell'uomo. Inoltre, così come previsto dall'art. 15.3, è previsto che vengano «adottate misure tecniche e organizzative per garantire che i sistemi di Intelligenza artificiale ad alto rischio siano quanto più possibile resilienti per quanto riguarda errori, guasti o incongruenze che possono verificarsi all'interno del sistema o nell'ambiente in cui esso opera, in particolare a causa della loro interazione con persone fisiche o altri sistemi»⁴⁷.

La terza tipologia di rischio è il "*Limited risk*" o "rischio elevato" (Capo IV) in quanto riferito a tutti quei rischi per i quali vi è la necessità di un utilizzo trasparente dell'Intelligenza Artificiale. È proprio in virtù di tale principio, infatti, che sono stati introdotti obblighi di divulgazione scientifica per garantire che gli esseri umani siano informati al fine di preservare la fiducia e consentire loro scelte consapevoli.

⁴⁵ Licata G. F., *Intelligenza artificiale e contratti pubblici: problemi e prospettive*, pag. 4, fascicolo 2/2024 Ceridap, 2024

⁴⁶ Legge sull'Intelligenza Artificiale, Art. 14.1

⁴⁷ Legge sull'Intelligenza Artificiale, Art. 15.3

Ulteriore responsabilità, posta in capo ai fornitori di I.A. generativa, è data dall'identificabilità dei contenuti frutto dell'Intelligenza Artificiale. In aggiunta, è evidente come alcuni contenuti generati tramite la macchina dovrebbero essere «etichettati in modo chiaro e visibile, vale a dire *deep fake* e testi pubblicati allo scopo di informare la collettività su questioni di interesse pubblico»⁴⁸. In tal modo, infatti, viene posto il veto – almeno in attività ad alto rischio - a quei sistemi di intelligenza artificiale di c.d. «*deep learning*»⁴⁹ quindi capaci di un apprendimento profondo senza il supporto umano.

L'ultima forma di rischio è quella dei c.d. “*Minimal risk*” o anche “rischio nullo” (Capo X) i quali «non sono disciplinati o interessati dal Regolamento sull'IA»⁵⁰. I sistemi di Intelligenza Artificiale attualmente in attività nel mercato europeo rientrano in questa categoria. Un classico esempio sono i videogiochi abilitati all'Intelligenza Artificiale.

Una volta sviscerati i livelli di rischio individuati dalla Legge sull'I.A., è necessario sottolineare come, una volta che il sistema di I.A. è sul mercato, le autorità divengono pienamente responsabili della vigilanza del mercato ed i fornitori sono tenuti a disporre un sistema di monitoraggio post commercializzazione. Sono proprio i fornitori, così come gli operatori, ad essere tenuti alla segnalazione di eventuali gravi malfunzionamenti o, ancor di più, di eventuali incidenti.

I modelli di Intelligenza Artificiale, oggi sempre più in sviluppo e in commercio, potrebbero però anche comportare svariati rischi sistemici. È proprio sulla base di questo presupposto che, l'Unione Europea, consapevole dell'evoluzione galoppante degli strumenti e della necessità di ottimizzare i risultati, ha previsto norme specifiche per i fornitori di quei modelli considerati maggiormente a rischio.

Per quei modelli che potrebbero generare rischi sistemici, i fornitori definiti dall'Ai Act «una persona fisica o giuridica, un'autorità pubblica, un'agenzia o un altro organismo che sviluppa un sistema di IA o un modello di IA per finalità generali o che fa sviluppare un sistema di IA o un modello di IA per finalità

⁴⁸ Commissione europea, *Plasmare il futuro digitale dell'Europa*, p. 3, 2024

⁴⁹ Galetta D., *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale*, pag. 4, n. 5/2023, *Federalismi.it*

⁵⁰ Consiglio europeo, *Regolamento sull'intelligenza artificiale*, p. 3, 2024

generali e immette tale sistema o modello sul mercato o mette in servizio il sistema di IA con il proprio nome o marchio, a titolo oneroso o gratuito»⁵¹ ed i *deployer* definiti come qualsiasi persona fisica o giuridica, autorità pubblica, agenzia o altro organismo che utilizza un sistema di AI sotto la propria autorità, eccetto quando il sistema di AI è utilizzato nell'ambito di un'attività personale non professionale, dovrebbero quindi valutare i rischi garantendo ulteriore trasparenza e la piena tutela delle norme relative al diritto d'autore attraverso la redazione della documentazione necessaria prima che «il sistema sia immesso sul mercato o in servizio»⁵².

Le norme riguardanti la legge sull'Intelligenza Artificiale per l'utilizzo "generale" dell'I.A. dovrebbero entrare in vigore ad agosto 2025. L'obiettivo dell'Unione europea, attraverso il proprio Ufficio per l'I.A., è quello di elaborare un codice di buone pratiche che costituisca lo strumento fulcro per i fornitori.

È opportuno, però, evidenziare come è proprio il Regolamento sull'I.A. ad istituire diversi organi direttivi. L'Ufficio europeo per l'IA, operante all'interno della Commissione europea, congiuntamente con le autorità degli Stati membri, è responsabile dell'attuazione, della supervisione e dell'applicazione della legge sull'IA in tutta l'Unione Europea.

In aggiunta, è previsto il Comitato Europeo per l'Intelligenza artificiale, composto da rappresentanti degli Stati membri e tenuto a fornire consulenza ed assistenza agli stessi ed alla Commissione al fine di «agevolare l'applicazione coerente ed efficace delle regole comunitarie sull'intelligenza artificiale»⁵³.

Infine, vi è il Forum consultivo, al quale partecipano le imprese, la società civile e l'accademia, che ha il compito di fornire quelle competenze specialistiche sia al Comitato europeo per l'I.A. che alla Commissione. Questi quattro organi direttivi costituiscono la *Governance* europea dell'Intelligenza Artificiale.

Il Regolamento europeo, se da una parte prevede livelli di rischio e doveri, dall'altra parte prevede anche delle sanzioni. In modo più dettagliato, ad esempio, l'importo delle sanzioni è calcolato in considerazione di una percentuale del fatturato complessivo realizzato dalla società nell'anno precedente oppure, se

⁵¹ Legge sull'Intelligenza Artificiale, Art. 3

⁵² Alaimo A. M., Il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale. *Un treno al traguardo con alcuni vagoni rimasti fermi*, pag. 234, n. 25/2024, Federalismi.it

⁵³ Licata G. F., *Intelligenza artificiale e contratti pubblici: problemi e prospettive*, pag. 6, fascicolo 2/2024 Ceridap, 2024

superiore, su di un importo fisso. Le piccole e medie imprese, così come le start-up, sono soggette a sanzioni pecuniarie proporzionali.

L'obiettivo del Regolamento sull'I.A., oltre che migliorare l'effettiva applicazione della norma vigente in ambito di diritti fondamentali e di sicurezza, è quello di incentivare gli investimenti e promuovere l'innovazione dell'I.A. (capo VI) nell'Unione europea dando vita ad un mercato unico per le applicazioni di Intelligenza Artificiale.

Sono stati proprio i leader europei a proporre soluzioni per aumentare gli investimenti pubblici e privati nel settore oggetto del presente elaborato. Questi obiettivi, così come le nuove disposizioni a sostegno dell'innovazione, vanno di pari passo con altre importanti iniziative tra cui, ad esempio, il «piano coordinato dell'U.E. sull'intelligenza artificiale che mira ad accelerare gli investimenti nell'I.A. in Europa»⁵⁴. Un esempio è dato dalla «creazione di *sandbox* regolamentari per lo sviluppo e la sperimentazione di sistemi innovativi di I.A.»⁵⁵. Tali *sandbox*, infatti, consentono di generare un ambiente controllato nel quale sottoporre a prova, per un periodo circoscritto, nuove tecnologie sotto la supervisione dell'autorità competente. Inoltre, è proprio l'I.A. Act stesso che stabilisce, da una parte, le regole per la realizzazione di prove per i sistemi di I.A. e dall'altra la nomina di autorità competenti da parte degli Stati membri e la creazione del comitato europeo per l'intelligenza artificiale che supervisioneranno l'attuazione del regolamento.

Ai fini di una piena e soddisfacente comprensione dell'organizzazione dell'Europa in ambito di I.A., si ritiene opportuno sviscerare la cronistoria dei lavori del Consiglio. Ad aprile del 2021, la Commissione europea ha presentato una proposta di regolamento sull'I.A. (legge sull'I.A.) che «stabilisce regole armonizzate sull'I.A.»⁵⁶ congiuntamente ad un piano coordinato comprensivo di numerose azioni per la Commissione e gli Stati membri. La Commissione europea, all'interno della proposta, aveva individuato i principi che devono essere presi in considerazione fin dallo sviluppo dei *software* e le limitazioni ed i divieti riguardanti il riconoscimento delle emozioni, la raccolta dei dati biometrici e le

⁵⁴ Consiglio europeo, *Regolamento sull'intelligenza artificiale*, p. 6, 2024

⁵⁵ Fasan M. e Olivato G., Unione Europea – Regolamento sull'Intelligenza Artificiale (AI Act), pag. 3, 2024

⁵⁶ Volpe C., *Intelligenza Artificiale e Appalti Pubblici tra capacità predittiva e discrezionalità amministrativa*, pag. 6, 2024

caratteristiche individuali dei soggetti. Questo insieme di regole aveva come obiettivo l'accrescimento della fiducia e della promozione dell'Intelligenza Artificiale. La suddetta proposta è stata discussa dal Consiglio ad ottobre 2021 rappresentando, da una parte, i vantaggi economici e sociali e, dall'altra parte, la tutela della privacy e della sicurezza.

Solo a dicembre del 2022 il Consiglio ha approvato la sua posizione sulle nuove regole in materia di IA sottolineando la necessità di avere un'Intelligenza Artificiale lecita, sicura ed in grado di rispettare i diritti fondamentali.

Esattamente un anno dopo, a dicembre 2023, dopo tre giorni di negoziazioni, il Consiglio ed il Parlamento hanno raggiunto un accordo provvisorio sul regolamento e quest'ultimo è stato adottato formalmente a maggio 2024 entrando definitivamente in vigore ad agosto del medesimo anno.

Il Regolamento (UE) 2024/1689, meglio conosciuto come Legge sull'Intelligenza Artificiale, è entrato in vigore ad agosto 2024 stabilendo «regole armonizzate sull'intelligenza artificiale»⁵⁷, promuovendo l'innovazione già all'art. 1 e, dopo aver individuato il proprio ambito di applicazione all'art. 2, individuando all'art. 3 le definizioni rilevanti ai fini normativi e stabilendo le regole da applicarsi ai sistemi di I.A. in base al proprio livello di rischio.

Il Regolamento sarà pienamente applicabile da agosto 2026, tuttavia, il divieto d'uso dei sistemi che comportano rischi inaccettabili coadiuvato all'obbligo di alfabetizzazione in materia di I.A. sono entrati in vigore il 2 febbraio 2025. Gli obblighi per i modelli di I.A. per uso generale saranno applicabili solo dal 2 agosto 2025 e, soprattutto, le norme riguardanti i sistemi ad alto rischio avranno una transizione prolungata fino al 2 agosto 2027 data in cui le medesime disposizioni diventeranno operative. Bisognerà, quindi, attendere il 2027 affinché le imprese siano vincolate ad adottare comportamenti conformi alle disposizioni riguardanti i sistemi di I.A. e ad adempiere gli obblighi previsti dal Regolamento.

L'intervento dell'Unione Europea è finalizzato ad una regolamentazione in modo trasversale di tutta la materia dell'Intelligenza Artificiale. La volontà di regolamentazione è la conseguenza della consapevolezza, da parte dell'Europa stessa, dell'utilizzo quotidiano dell'IA in diversi ambiti quali: strumenti di riconoscimento vocale, con relativo apprendimento automatico, da parte degli

⁵⁷ Fasan M. e Olivato G., Unione Europea – Regolamento sull'Intelligenza Artificiale (AI Act), 2024

smartphone; la capacità di introdurre veicoli in grado di muoversi nel traffico senza conducente; l'elaborazione dei dati degli strumenti finanziari nel mercato azionario; nella diagnosi medica l'analisi del battito cardiaco e nella realizzazione di robot di accompagnamento; l'analisi dei dati nel marketing mirato così come anche l'individuazione del carico di energia elettrica. L'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale è presente anche nel mondo dell'arte, nel quale vengono creati dataset con miliardi di dati riconducibili ad artisti diversi ed in grado di «dare origine ad opere sempre diverse»⁵⁸. È proprio in virtù di quanto sopra tracciato che la Commissione europea ha individuato nove principi, indicati anche dalla relazione del Consiglio di Stato, alla base della creazione di un ecosistema nazionale di approvvigionamento digitale, conosciuto come “*E-procurement*” e volti alla gestione dell'infrastruttura digitale di riferimento:

1. “*digital by default*”: che prevede che il fornire i servizi in formato digitale sia l'opzione predefinita da parte delle pubbliche amministrazioni;
2. “*interoperability by default*”: secondo cui i servizi pubblici dovrebbero essere progettati al fine di funzionare in modo trasversale su tutto il mercato unico;
3. “*once only principle*”: principio già menzionato nel capitolo precedente secondo il quale le pubbliche amministrazioni dovrebbero garantire che cittadini ed imprese forniscano le stesse informazioni solo una volta;
4. “*cross-border by default*”: le pubbliche amministrazioni dovrebbero rendere disponibili tutti i servizi pubblici digitali presenti a livello transfrontaliero al fine di prevenire un'ulteriore frammentazione e facilitando la mobilità nel mercato unico;
5. “*re-usability*”: dinanzi ad una problematica specifica, le pubbliche amministrazioni dovrebbero cercare di trarre vantaggio dal lavoro altrui o esaminando quanto già disponibile, valutando in modo analitico la rilevanza per il

⁵⁸ Volpe C., *Intelligenza Artificiale e Appalti Pubblici tra capacità predittiva e discrezionalità amministrativa*, pag. 3, 2024

problema in questione ed eventualmente adottando soluzioni che hanno già dimostrato il loro valore;

6. “*user centricity*”: la progettazione e lo sviluppo dei servizi pubblici dovrebbe prendere forma sulla base dei bisogni e dei requisiti degli utenti, garantendo un approccio multicanale, nell'erogazione dei servizi pubblici, il feedback degli utenti dovrebbe essere raccolto, valutato ed utilizzato periodicamente;
7. “*inclusiveness and accessibility*”: le pubbliche amministrazioni dovrebbero dar vita a servizi pubblici digitali inclusivi su qualsiasi fronte al fine di soddisfare le esigenze diverse;
8. “*openness & transparency*”: le pubbliche amministrazioni dovrebbero condividere tra loro le informazioni ed i dati al fine di consentire a cittadini ed imprese di poter correggere i propri dati e monitorare i processi amministrativi nei quali sono coinvolti;
9. “*trustworthiness & security*”: tutte le iniziative dovrebbero andare oltre il semplice rispetto della normativa della protezione dei dati personali e della privacy;

In considerazione di quanto sviscerato nel presente capitolo e considerando che l'operato dell'Unione Europea è il primo a livello mondiale volto a disciplinare l'Intelligenza Artificiale, le regole europee potrebbero «fissare uno standard globale per la regolamentazione dell'I.A., così come ha fatto il regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR) per la riservatezza dei dati, promuovendo un'intelligenza artificiale etica, sicura e affidabile in tutto il mondo»⁵⁹. I modelli di I.A. per finalità generali sono il fondamento dei sistemi di I.A. capaci di svolgere attività variegata senza rischi sistemici, tuttavia, questi devono soddisfare, in egual modo, alcuni requisiti quali l'obbligo di trasparenza a differenza di quei modelli che comportano rischi sistemici che devono, quindi, rispettare regole più severe.

⁵⁹ Consiglio europeo, *Regolamento sull'intelligenza artificiale*, p. 2, 2024

CAPITOLO III

L'Intelligenza Artificiale nel mondo degli appalti tra vantaggi e rischi

1. I vantaggi derivanti dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale

L'utilizzo dei nuovi strumenti tecnologici e, in particolar modo, dell'Intelligenza Artificiale, prevede una serie di vantaggi e di rischi sia in capo alla Stazione Appaltante che in capo all'Operatore economico. In questo elaborato, si ritiene opportuno dapprima sviscerare i vantaggi derivanti dall'utilizzo dell'I.A. e, successivamente, esaminare gli svantaggi derivanti dall'utilizzo della stessa.

Il primo vantaggio derivante dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale e della digitalizzazione è sicuramente la semplificazione volta alla realizzazione di opere pubbliche. L'Intelligenza Artificiale potrebbe aiutare a rendere più semplici concetti complessi, a comprendere meglio il fulcro di alcune questioni fattuali, a «migliorare l'efficienza, la trasparenza e la competitività dei processi»⁶⁰ degli appalti pubblici e ad «automatizzare e snellire le attività manuali ripetitive che spesso intasano le procedure di appalto»⁶¹.

Così come sentenziato anche dal Consiglio di Stato, infatti, «gli indiscutibili vantaggi derivanti dalla automazione del processo decisionale dell'amministrazione mediante l'utilizzo di una procedura digitale ed attraverso un "algoritmo" – ovvero di una sequenza ordinata di operazioni di calcolo – che in via informatica sia in grado di valutare e graduare una moltitudine di domande ed ancora l'utilizzo di una procedura informatica che conduca direttamente alla decisione finale non deve essere stigmatizzata, ma anzi, in linea di massima, incoraggiata. Essa comporta infatti numerosi vantaggi quali, ad esempio, la notevole riduzione della tempistica procedimentale per operazioni meramente ripetitive e prive di discrezionalità,

⁶⁰ Studio Legale Tristano, *“l'Intelligenza artificiale negli appalti pubblici: opportunità e implicazioni giuridiche alla luce del D. Lgs. 36/2023”*, 2024

⁶¹ Mairelli R., *Intelligenza artificiale al servizio degli appalti pubblici: verso una maggiore efficienza e trasparenza*, pag. 1, Diritto.it, 2024

l'esclusione di interferenze dovute a negligenza (o peggio dolo) del funzionario (essere umano) e la conseguente maggior garanzia di imparzialità della decisione automatizzata»⁶².

L'Intelligenza Artificiale può, infatti, essere impiegata per la ricerca e la selezione dei fornitori, così come sta operando il «Comune di Milano»⁶³ adottando una piattaforma digitale basata sull'I.A. capace di analizzare grandi volumi di dati al fine di identificare con assoluta rapidità i fornitori potenzialmente più idonei e qualificati a soddisfare le esigenze del progetto.

Un ulteriore vantaggio potrebbe essere la preparazione della documentazione di gara: in tal modo l'I.A. può essere parte attiva nella creazione di bandi di gara, capitolati tecnici ed altri documenti essenziali garantendo l'indispensabile conformità alle norme vigenti.

L'assistenza dell'Intelligenza artificiale può emergere con forza anche per quanto riguarda la verifica dei requisiti generali d'appalto: i potenziali benefici in termini di efficienza, accuratezza ed imparzialità sarebbero tangibili e rilevanti ma, soprattutto, si ridurrebbe il rischio di errori ed omissioni. Dall'utilizzo di tali tecnologie deriva un significativo risparmio di tempo, costi e risorse per le pubbliche amministrazioni. Inoltre, l'automazione di quelle attività ripetitive e facilmente svolgibili riduce la necessità di manodopera, consente di reindirizzare le risorse verso attività più strategiche e che possono incrementare l'operato della Stazione appaltante.

L'Intelligenza Artificiale è considerata, quindi, un mezzo straordinario al fine di affrontare molte delle inefficienze e delle complessità che caratterizzano i processi del *Procurement*.

In modo direttamente proporzionale, inoltre, sono previste l'informatizzazione di tutte le fasi dei procedimenti, una maggiore spinta verso l'uso di strumenti digitali e la formazione di nuove figure professionali, operanti tanto nel pubblico quanto nel privato, capaci di gestire le gare pubbliche.

La valorizzazione della «riserva di umanità»⁶⁴ è uno dei vantaggi derivanti dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale. La riserva di umanità viene

⁶² Consiglio di Stato, sentenza 8 aprile 2019 n. 2270

⁶³ Mairelli R., «Intelligenza artificiale al servizio degli appalti pubblici: verso una maggiore efficienza e trasparenza», pag. 6, Diritto.it, 2024

⁶⁴ Colomban A., «Automatizzazione delle Procedure di Gara e Riserva di umanità», Studio Legale Stefanelli, pag. 2, 2024

qualificata come quel principio giuridico che assicura la supervisione umana e, di conseguenza, la legittimità delle decisioni amministrative.

Questo principio ha le proprie radici nella teoria dell'immedesimazione organica, secondo la quale ogni atto amministrativo è imputabile ad una persona fisica, infatti, la pubblica amministrazione opera tramite l'intervento di persone fisiche che agiscono come organi dell'ente pubblico. Questo principio deve, però, essere necessariamente garantito anche in caso di automatizzazione perché, in quest'ultimo caso, la mancanza dell'intervento umano nelle decisioni amministrative potrebbe comportare il rischio di emanazione di atti potenzialmente privi di legittimità giuridica. È proprio in virtù di quest'ultima affermazione che, per le decisioni adottate tramite algoritmi e/o automazione/I.A. assumono maggiore rilevanza i concetti di nullità ed annullabilità. Tali concetti, infatti, rilevano poiché un errore o un vizio tecnico potrebbero compromettere la validità dell'intero procedimento di gara.

Nelle procedure automatizzate, la nullità può scaturire da un difetto radicale come, ad esempio, la violazione dei principi costituzionali oppure l'utilizzo di un algoritmo che discrimini i principi di imparzialità e trasparenza.

Diversa è l'annullabilità, in quanto quest'ultima è prevista per i vizi meno gravi e che non sono tali da invalidare radicalmente l'atto ma ne inficiano ugualmente la legittimità. Un esempio sono gli errori procedurali al pari delle omissioni o di valutazioni incomplete e, in modo più dettagliato, il caso in cui un algoritmo omette di considerare informazioni rilevanti in base ad istruzioni predefinite. In questo caso, il vizio è annullabile in quanto correggibile con una revisione e non è tale da invalidare l'atto irreversibilmente.

La "riserva di umanità", quindi, funge da strumento di tutela contro i rischi di nullità ed annullabilità nelle decisioni algoritmiche e l'intervento umano diviene una doppia garanzia: non solo etica ma anche giuridica. Il contributo umano è inderogabile ed indispensabile in quanto capace di verificare, modificare o correggere eventuali errori dell'algoritmo. Di contro, l'assenza della "riserva di umanità" potrebbe comportare vizi insanabili configurando la nullità dell'atto se l'algoritmo opera su decisioni discrezionali dove il controllo umano è fondamentale. Inevitabilmente, quindi, l'adozione di algoritmi che non rispettano la "riserva di umanità", potrebbe provocare situazioni in cui

viene dichiarata la nullità dell'atto soprattutto in casi di discriminazione e con gravi conseguenze non solo procedurali ma anche economiche.

È proprio la “riserva di umanità” a stabilire che ogni decisione amministrativa automatizzata debba essere riconducibile ad una persona fisica o giuridica che ne risponda patrimonialmente e giuridicamente, motivo per cui, «si dovranno predisporre meccanismi di vigilanza che, in caso di non corretto funzionamento degli strumenti dell'intelligenza artificiale, intervengano in via sostitutiva, riportando il relativo procedimento nel perimetro dei tradizionali strumenti a disposizione della pubblica amministrazione»⁶⁵.

In questo modo, infatti, si impone che «la decisione algoritmica, all'interno del processo decisionale, possa essere controllata, validata o smentita dal controllore umano, anche attraverso l'adozione di ogni misura tecnica organizzativa atta a garantire che siano rettificati i fattori che comportano inesattezze dei dati e sia minimizzato il rischio di errori»⁶⁶.

Se, quindi, non vi fossero tali responsabilità, ci troveremmo dinanzi ad una pericolosa lacuna di responsabilità dove l'algoritmo opererebbe in totale autonomia, senza un controllo efficace e senza possibilità di sanzionare eventuali errori. I Giudici amministrativi hanno già affermato che il software esegue calcoli ed operazioni complesse ma deve essere ugualmente controllato e supervisionato da funzionari competenti prevedendo «la non esclusività della decisione algoritmica, per cui comunque esiste nel processo decisionale un contributo umano capace di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata»⁶⁷ che si traduce con l'idea che sopra l'Intelligenza Artificiale dovrà esserci quella dell'essere umano.

L'uomo dovrà scegliere i criteri da porre alla base dell'algoritmo (input) e dovrà verificare il risultato del procedimento condotto dall'Intelligenza Artificiale (output). È evidente come, in questo modo, l'intero mondo dell'Intelligenza Artificiale applicata alla Pubblica Amministrazione è regolato dall'idea di non sollevare la responsabilità della persona fisica e di non spersonalizzare il procedimento.

⁶⁵ Guarino M., *La digitalizzazione nei contratti pubblici*, pag. 74, aprile 2024

⁶⁶ Barberio M., *L'uso dell'intelligenza artificiale nell'art. 30 del d. lgs. 36/2023 alla prova dell'AI Act dell'Unione Europea*, pag. 2, 2023

⁶⁷ D. Lgs. n. 36/2023, Art. 30 comma 3 lett. B)

La ricerca di regole riguarda la tematica dell'atto amministrativo digitale che deve essere frutto di un procedimento amministrativo non solo rispettoso delle norme a difesa della correttezza formale e sostanziale dell'atto ma anche derivante da una specifica e approfondita valutazione posta in essere dall'uomo.

In altre parole, quindi, l'utilizzo degli algoritmi non può esimere i responsabili amministrativi dall'assumersi la piena responsabilità delle scelte attuate, a valutare l'algoritmo ed il suo risultato in termini di logicità, proporzionalità e ragionevolezza. Senza il suo controllo, infatti, qualora i dati forniti all'algoritmo fossero incompleti o errati, il rischio sarebbe quello di produrre conseguentemente un risultato viziato. Ora più che mai, quindi, il ruolo dell'amministratore sarà focalizzato al controllo ed al monitoraggio del corretto agire dell'algoritmo. Inoltre, è proprio il Codice degli appalti a prevedere che l'automazione è ammessa ma solo se accompagnata da garanzie di trasparenza e responsabilità.

In considerazione di ciò, l'art. 30 del D. Lgs. 36/2023 impone alle Stazioni appaltanti di assicurare la comprensibilità alla base delle logiche decisionali e la disponibilità del codice sorgente di cui si parlerà nel paragrafo relativo ai "rischi derivanti dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale". In tal modo, infatti, si rende più semplice la possibilità di individuare e correggere eventuali rischi, facilitando il controllo umano sull'operato degli algoritmi e riducendo il rischio di nullità.

La permanenza della riserva di umanità può essere considerata a pari di «un'ancora di salvezza rispetto alla disumanizzazione dell'amministrazione che trova il suo principio illuminante nella tutela della dignità della persona»⁶⁸. La "riserva di umanità" rappresenta quindi quello strumento, o, per meglio dire, quella salvaguardia contro il rischio di un agire totalmente automatizzato che sia carente di trasparenza e, quindi, di legittimità. Gli algoritmi sono sicuramente degli strumenti essenziali ma, in egual modo, è fondamentale che le amministrazioni assicurino la supervisione umana attraverso la figura del «funzionario persona fisica»⁶⁹ e la trasparenza delle logiche utilizzate.

⁶⁸ Gallone G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell'automazione decisionale tra procedimento e processo*, Wolters Kluwer – Cedam, 2023

⁶⁹ Tar Lazio, Roma, sez. III-bis, sentenza 2018/9224

L'Intelligenza artificiale può anche «contribuire a promuovere la trasparenza e l'equità nei processi di appalto pubblico, riducendo il rischio di favoritismi e corruzione»⁷⁰. La trasparenza è, indubbiamente, uno dei principi cardine del diritto amministrativo italiano ed europeo e l'utilizzo degli algoritmi complessi non può e non deve essere esente dal rispetto di tale principio.

Il principio di «trasparenza algoritmica»⁷¹ implica, infatti, che debba sempre essere possibile dedurre una spiegazione “comprensibile” in merito ai criteri su cui si basa l'algoritmo per pervenire ad un certo risultato.

Il principio di «tracciabilità algoritmica»⁷², invece, prevede che nonostante la presenza dell'intelligenza artificiale in un contesto complesso quale quello della pubblica amministrazione, quest'ultima sia in grado di spiegare, *step by step*, tutte le operazioni tecniche che svolge dall'inizio alla fine di un preciso processo.

Attraverso la tracciabilità automatizzata delle azioni e l'analisi dei dati, l'I.A. può fornire il proprio supporto al fine di identificare potenziali comportamenti illeciti e a prevenire le irregolarità, così come sta già operando la «Regione Toscana»⁷³ la quale ha sviluppato un sistema di I.A. non solo per la prevenzione di frodi ed irregolarità ma anche per il monitoraggio dei contratti pubblici. Un esempio attuale è sicuramente il Progetto «Prisma»⁷⁴, sviluppato dalla Polizia di Stato, che utilizza le nuove tecnologie per analizzare le intercettazioni telefoniche ed identificare il linguaggio criptico utilizzato dalla criminalità organizzata.

La Guardia di Finanza, invece, ha sviluppato il programma «Si.ri.S.Co.»⁷⁵ che utilizza l'I.A. per analizzare le transazioni finanziarie individuando quelle operazioni sospette che possono essere connesse alla criminalità. Anche l'ANAC, l'Autorità Nazionale Anticorruzione, ha mosso i primi passi nel modo *tech* sviluppando la piattaforma «Geppo»⁷⁶ che consente ai cittadini di

⁷⁰ Mairelli R., *Intelligenza artificiale al servizio degli appalti pubblici: verso una maggiore efficienza e trasparenza*, pag. 4, Diritto.it, 2024

⁷¹ Patroni Griffi F., *La decisione robotica e il giudice amministrativo*

⁷² Galetta D. – Hofmann H., *Evolving AI-based Automation—Continuing Relevance of Good Administration*

⁷³ Mairelli R., “*Intelligenza artificiale al servizio degli appalti pubblici: verso una maggiore efficienza e trasparenza*”, pag. 6, Diritto.it, 2024

⁷⁴ Ibidem

⁷⁵ Ibidem

⁷⁶ Ibidem

segnalare in modo anonimo informazioni su attività criminali che si stanno svolgendo sul proprio territorio e che, potenzialmente, potrebbero interessare anche gli appalti pubblici. L'ANAC è sicuramente l'*authority* che ha assunto un ruolo di rilievo per quanto concerne l'utilizzo dell'Intelligenza artificiale nella lotta alla corruzione. L'obiettivo, infatti, è promuovere l'adozione di strumenti di I.A. da parte delle pubbliche amministrazioni con lo scopo di prevenire e reprimere la corruzione, garantendo la trasparenza degli appalti pubblici e la semplificazione delle procedure. Inoltre, sempre l'ANAC ha anche istituito un Osservatorio sull'Intelligenza Artificiale che ha il compito di monitorare l'evoluzione delle tecnologie e di individuare potenziali applicazioni utilizzabili nel settore degli appalti pubblici.

Di contro, però, è opportuno evidenziare come gli algoritmi complessi sono però, allo stesso tempo, spesso identificati come “*black box*” e, di conseguenza, devono essere progettati in modo tale da garantire chiarimenti in merito alle decisioni automatizzate, così da consentire un controllo dettagliato da parte dei soggetti interessati. Gli algoritmi complessi, infatti, possono entrare in conflitto con l'obbligo di motivazione e di accessibilità delle decisioni pubbliche.

Inoltre, con la «piena operatività del fascicolo virtuale dell'operatore economico»⁷⁷, si agevolano i controlli sulla documentazione posta in capo agli operatori stessi, evitando la riproposizione della medesima documentazione ogni qual volta si partecipi ad una gara. L'operatore economico, infatti, deve inserire nel fascicolo virtuale qualsiasi elemento utile al fine di assicurare che la qualificazione permanga così come anche l'assenza di cause di esclusione per la correttezza e l'affidabilità digitale.

Lo stesso principio di trasparenza, però, riguarda anche il diritto del cittadino di conoscere la gestione da parte dell'amministrazione della cosa pubblica.

Pari modo, l'Intelligenza artificiale è tenuta a garantire la protezione dei dati personali così come regolata dal GDPR. Le amministrazioni, che utilizzano l'I.A. e tutte le relative informazioni, sono tenute ad «adottare misure rigorose per garantire che i dati siano utilizzati solo per le finalità previste, nel rispetto dei diritti degli interessati»⁷⁸.

⁷⁷ Guarino M., *La digitalizzazione nei contratti pubblici*, pag. 69, aprile 2024

⁷⁸ Studio Legale Tristano, “*l'Intelligenza artificiale negli appalti pubblici: opportunità e implicazioni giuridiche alla luce del D. Lgs. 36/2023*”, dicembre 2024

La gestione della procedura di individuazione delle «offerte cosiddette anomale»⁷⁹ è sicuramente un ulteriore vantaggio derivante dall'utilizzo degli strumenti informatici. L'intero meccanismo di valutazione delle offerte può essere diviso in due fasi: «una prima nella quale si verifica la sussistenza dei requisiti di ordine generale, di idoneità professionale, economico-finanziari e tecnico-professionali mentre nella seconda si procede alla vera e propria valutazione delle offerte dei candidati ammessi alla procedura a seguito del precedente vaglio»⁸⁰.

La prima fase può essere oggetto di automazione senza ricorrere all'intelligenza artificiale. È sufficiente che il sistema informatico sia a conoscenza dei caratteri da verificare e svolgerà un confronto tra quanto previsto in fase di programmazione e la documentazione presentata dal singolo operatore nel fascicolo virtuale. L'intelligenza artificiale, in realtà, potrebbe operare basandosi su un raffronto con casi analoghi, al fine di individuare quali siano i requisiti tecnico-professionali o economico-finanziari da richiedere per lo specifico contratto.

Il decreto ministeriale n. 148/2021, in particolar modo in riferimento all'utilizzo degli strumenti informatici nella fase della valutazione delle offerte, prevedeva all'art. 21 che «il sistema telematico esegue il calcolo del conteggio tecnico totale assegnato a ciascun operatore economico e ne registra l'esito, segnalando l'eventuale mancato superamento del valore soglia»⁸¹. Inoltre, prevedendo che al termine delle operazioni di valutazione delle offerte e, precisamente di quelle tecniche presentate dagli operatori economici ammessi, la commissione, avvalendosi del sistema telematico, confermi gli esiti e i punteggi assegnati, consentendo la «prosecuzione della procedura per i soli soggetti ammessi»⁸².

Il legislatore è nuovamente tornato sul tema sopra esplicato indicando alcuni criteri quali «l'individuazione delle ipotesi in cui le stazioni appaltanti possono ricorrere ad automatismi nella valutazione delle offerte e tipizzazione dei casi

⁷⁹ Piselli P. & De Marinis S., *Procurement, il ruolo degli algoritmi: decisioni e non discriminazioni, ecco le applicazioni AI in gara*, pag. 4, Agenda Digitale 360, marzo 2024

⁸⁰ Diaco D., *Fidarsi è bene, non fidarsi è...? L'Intelligenza Artificiale entra nel nuovo Codice dei contratti pubblici*, Federalismi.it, 2023

⁸¹ Barberio M., *L'uso dell'intelligenza artificiale nell'art. 30 del d. lgs. 36/2023 alla prova dell'AI Act dell'Unione Europea*, pag. 3, 2023

⁸² Guarino M., *La digitalizzazione nei contratti pubblici*, pag. 76, aprile 2024

in cui le stazioni appaltanti possono ricorrere, ai fini dell'aggiudicazione, al solo criterio del prezzo o del costo, con possibilità di escludere, per i contratti che non abbiano carattere transfrontaliero, le offerte anomale determinate sulla base di meccanismi e metodi matematici, tenendo conto anche della specificità dei contratti nel settore dei beni culturali e prevedendo in ogni caso che i costi della manodopera e della sicurezza siano sempre scorporabili dagli importi assoggettati a ribasso»⁸³.

In tal modo, infatti, l'utilizzo delle medie aritmetiche consente di individuare le offerte anomale e di procedere con l'automatica esclusione delle stesse. In questa sede, inoltre, si ritiene opportuno evidenziare come le medie aritmetiche non sono l'unico strumento utilizzabile, in quanto, ad oggi, i parametri utili allo scopo non sono necessariamente di natura matematica, così come previsto anche dalla lettera C) dell'allegato II.2 del Codice nel quale si parla di "sconto di riferimento".

Quest'ultimo, infatti, che risulta essere una "novità", introduce, ogni volta, una componente casuale nel calcolo della media identificata. Tale componente può essere identificata in base a numerosi parametri di riferimento come, ad esempio, le percentuali di distribuzione dei ribassi di aggiudicazione, basati, a loro volta, sullo storico di gare nelle quali non sono emerse "patologie". In questa fattispecie, per patologia s'intendono gare nelle quali non sono stati registrati aumenti dei costi di esecuzione superiori al 25% oppure tempi di esecuzione superiori il 200%.

In considerazione di quanto sopra descritto, però, è doveroso sottolineare come in capo alla Stazione Appaltante resta la possibilità di potersi discostare dai valori di riferimento motivando ampiamente la scelta e sempre considerando che la fase di valutazione delle offerte è un momento cruciale, «immediatamente antecedente all'aggiudicazione vera e propria»⁸⁴. La scelta, ad esempio, può essere giustificata dall'esigenza di selezionare un'offerta con caratteristiche qualità-prezzo congrue rispetto ai bisogni manifestati dalla stessa Stazione Appaltante.

⁸³ Ibidem

⁸⁴ Diaco D., *Fidarsi è bene, non fidarsi è...? L'Intelligenza Artificiale entra nel nuovo Codice dei contratti pubblici*, Federalismi.it, 2023

L'algoritmo che consente la valutazione delle offerte, quindi, può sicuramente essere uno strumento utile ma è pur vero che deve essere costruito con competenze tanto giuridico-amministrative quanto informatiche anche e soprattutto in considerazione del principio secondo il quale l'algoritmo applica la legge.

Se è vero che le Stazioni appaltanti individuano i criteri per valutare le offerte, il problema che potrebbe sorgere è trasformare detti criteri in input per l'algoritmo che deve essere capace di valutare tutti i dettagli delle offerte e valorizzarle complessivamente. Lo strumento automatizzato ad oggi più funzionale ai fini della valutazione delle offerte tecniche è quello delle tecnologie c.d. "*LLMs – Large Language Models*" cioè i modelli linguistici di grandi dimensioni cui appartengono quei sistemi che prevedono degli *input* sorgenti (*prompt*) che poi, a loro volta, generano e restituiscono una serie di parole e dati (*output*). «I sistemi più recenti di LLMs includono Gopher, LaMDA, PaLM, GPT-3 e OPT»⁸⁵. Il Comune di Torino, ad esempio, è il primo comune ad utilizzare un sistema di I.A. per la valutazione automatica delle offerte per la gestione dei rifiuti urbani, ottenendo un ingente risparmio in termini di tempo e costi.

In tema di valutazione delle offerte, l'Intelligenza artificiale presta il proprio supporto anche dal punto di vista della garanzia e della tutela dell'imparzialità. L'Intelligenza Artificiale, infatti, può aiutare a «ridurre i pregiudizi e le discriminazioni nel processo di appalto, garantendo che tutte le offerte siano valutate in modo equo»⁸⁶. L'Intelligenza artificiale è, di fatti, in grado di analizzare in modo dettagliato le informazioni provenienti da diverse fonti, come, ad esempio, banche dati pubbliche e registri penali al fine di verificare se un'impresa presenta precedenti penali. Inoltre, l'I.A. è strumento di rilevante valore in ottica di valutazione della capacità finanziaria dato che è in grado di esaminare i bilanci aziendali ma anche altri dati finanziari rilevanti per valutare se l'impresa è, "conti alla mano", in grado di adempiere ai propri obblighi contrattuali.

In aggiunta, il controllo dei requisiti tecnico-organizzativi è un altro degli aspetti ai quali l'intelligenza artificiale può fornire il proprio contributo. In modo più specifico, infatti, l'I.A. può analizzare le qualifiche del personale di un'impresa

⁸⁵ Mokander-Schuett-Kirk - Floridi, 2023

⁸⁶ Mairelli R., *Intelligenza artificiale al servizio degli appalti pubblici: verso una maggiore efficienza e trasparenza*, pag. 3, Diritto.it, 2024

nonché l'esperienza del personale stesso e la congrua capacità di aver già gestito progetti simili in passato.

L'applicazione dell'Intelligenza Artificiale non è utile solo in fase di valutazione delle offerte ma anche in fase di quantificazione e stima dei fabbisogni.

Gli algoritmi di I.A. possono infatti analizzare una importante mole di dati sia storici che di mercato permettendo alle amministrazioni di anticipare le possibili criticità.

Anche per gli algoritmi si crea, inevitabilmente, una distinzione qualitativa data dalla loro capacità di percepire e valutare le variabili che ogni offerta potrebbe avere e di “uscire dagli schemi” individuati dal programmatore. È proprio su questo presupposto che si ritiene essenziale una costante interazione tra gli operatori del diritto (solitamente ignari delle eventuali problematiche informatiche) e chi programma gli algoritmi a livello informatico (solitamente ignari delle problematiche giuridiche). In questo modo, infatti, il diritto e l'informatica genererebbero un intreccio continuo capace di incentivare lo sviluppo e di migliorare costantemente sia il fronte giuridico che quello informatico.

Ponendo in essere una valutazione più ad ampio spettro, è necessario rappresentare come già nel Regno Unito è iniziata la “sperimentazione tecnologica”. Il governo britannico, infatti, ha lanciato un progetto pilota per utilizzare l'I.A. con lo scopo di valutare automaticamente le offerte per appalti pubblici di basso valore. Negli Stati Uniti, invece, l'EPA, cioè l'Agenzia per la protezione dell'ambiente degli USA, utilizza l'Intelligenza artificiale per valutare le domande di sovvenzione per i progetti ambientali.

Al fine di dare un'idea della complessità del fenomeno finora trattato, lo stesso è composto da tre diversi livelli di automazione che, a loro volta, possono essere aggiunti e combinati con livelli di innovazione che semplificano il rapporto con il cittadino.

Il primo livello di automazione è quello dell'automazione completa. Quest'ultima è caratterizzata da algoritmi che collegano in modo autonomo i dati e le informazioni con i documenti, utilizzando i c.d. «sistemi esperti»⁸⁷ cioè quei

⁸⁷ D. Galetta e J. Corvalan, “Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto”, *Federalismi.it*, 2019 pag. 10

sistemi di intelligenza artificiale basati su regole che generano il documento senza necessità dell'intervento umano. Un esempio è il Sistema Prometea, già trattato all'inizio del presente elaborato, attraverso cui si utilizza uno strumento che consente di rilevare se un fascicolo sia stato inserito già munito di tutta la documentazione necessaria per poter essere esaminato. Se il fascicolo risulta incompleto, Prometea lo segnala ed il funzionario competente inserisce il relativo numero di pratica rispondendo alle necessità emerse.

Il secondo livello è l'automazione con intervento umano ridotto. Tale livello è caratterizzato da un operatore umano che interagisce con il sistema automatizzato al fine di completare la creazione di un documento. L'intervento umano, in questo caso, è previsto perché, ad esempio, sussistono parti del documento che richiedono aggiornamenti costanti e per i quali non è possibile rendere l'attività automatizzata. L'alternativa è data dalla possibilità che l'intervento umano sia necessario al fine di porre domande indispensabili nelle fasi del procedimento amministrativo. L'intervento umano, nei casi sopra menzionati, si riferisce a quelle attività da effettuare a valle, così da generare il documento una volta che sia stata automatizzata la procedura.

Il terzo ed ultimo livello è la c.d. automazione più predizione. L'apprendimento automatico è una tecnica di intelligenza artificiale tramite la quale uno o più algoritmi rilevano molti dati al fine di stabilire dei modelli che, successivamente, vengono tradotti in previsioni. La suddetta tecnica può essere vantaggiosa nell'ambito pubblico nel caso in cui ci si trova a che fare con dei provvedimenti amministrativi. La stessa automazione, però, può essere utilizzata solo nel momento in cui il quadro normativo è chiaro e semplice ed i *trend* decisionali nell'attività amministrativa sono chiari.

In questo modo, l'apprendimento predittivo si basa sia sulla statistica storica che sui metadati e questo dovrebbe consentire un risultato più efficiente.

I tre gradi di innovazione trattati passano, inevitabilmente, da una *governance* dei dati che presuppone l'ordine, la strutturazione, la sistematizzazione e la correlazione di informazioni e dati anche tramite domande formulate e risposte prodotte sulla base dei c.d. alberi decisionali.

Gli "alberi decisionali" sono costruzioni logiche, basate su regole, che classificano una serie di condizioni che si verificano successivamente al fine di risolvere un problema. Affinchè gli "alberi decisionali" funzionino correttamente, è necessario

rispettare le tre fasi previste: la prima è data dall'identificare il tema oggetto della decisione; il secondo è identificare le diverse variabili fattuali all'interno del tema; il terzo ed ultimo step è dato dall'identificazione delle risposte per ogni variabile fattuale.

2. I rischi derivanti dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale

Dopo aver illustrato i vantaggi derivanti dall'impiego della tecnologia e dell'Intelligenza artificiale, è opportuno anche trattare quelli che possono essere qualificati come rischi derivanti dall'impiego dell'intelligenza artificiale.

Il primo rischio è la discriminazione algoritmica. Tale rischio prevede che l'algoritmo possa riflettere pregiudizi inconsapevoli qualora i dati utilizzati per l'iniziale addestramento includano informazioni discriminatorie o viziate *ab origine*.

Ad esempio, nel caso di un sistema automatizzato che favorisca alcuni fornitori in base ad alcuni criteri o «a uno storico dei contratti precedenti potrebbe, inconsapevolmente, escludere nuovi partecipanti o realtà emergenti, consolidando una non equità sistemica»⁸⁸. L'uso dell'I.A. deve, quindi, assicurare che non si verifichino discriminazioni o favoritismi di sorta tra gli operatori economici.

Il rischio sottostante, infatti, è che gli algoritmi, se non correttamente configurati, possano «introdurre bias non intenzionali, con il rischio di violare il principio della parità di trattamento»⁸⁹.

È proprio al fine di evitare la discriminazione algoritmica che il codice dei contratti pubblici prevede quei meccanismi di monitoraggio e di continua revisione con l'ulteriore possibilità per il personale dell'amministrazione di intervenire con adeguati correttivi.

Il secondo rischio è sicuramente dato dall'inesattezza dei dati. L'utilizzo di dati idonei è infatti pilastro per il corretto sviluppo dell'algoritmo. La qualità e l'accuratezza dei dati sono indispensabili perché saranno proprio quei dati a costituire l'input per l'algoritmo e, di conseguenza, il programmatore che fornirà

⁸⁸ Colomban A., “Automatizzazione delle Procedure di Gara e Riserva di umanità”, Studio Legale Stefanelli, pag. 4, 2024

⁸⁹ Studio Legale Tristano, “L'Intelligenza artificiale negli appalti pubblici: opportunità e implicazioni giuridiche alla luce del D. Lgs. 36/2023”, pag. 2, dicembre 2024

l'input potrà essere considerato una sorta di "educatore" della macchina. Eventuali errori o incongruenze nel dataset potrebbero portare a decisioni errate e, di conseguenza, a valutazioni distorte delle offerte. Proprio al fine di attuare un controllo costante sui dati utilizzati, le amministrazioni devono porre in essere degli audit regolari e verificare che i dati stessi riflettano le informazioni necessarie e attinenti alla gara.

I cosiddetti "parametri" sono, infatti, il punto di partenza per il corretto inquadramento dell'algoritmo e le decisioni rischiano di risentire dell'"educazione" che gli viene data. Sono le Stazioni appaltanti, infatti, che sulla base delle indicazioni date dalla giurisprudenza e dal legislatore, individuano i criteri per valutare le offerte e, di conseguenza, diventa importante stabilire dei criteri per la «definizione e la misurazione della "educazione" impartita alle I.A., della loro "curva di apprendimento" e della loro capacità di esprimersi con indipendenza di giudizio»⁹⁰.

Il problema, però, è trasformare i suddetti criteri in *input* per l'algoritmo stesso che, a sua volta, deve essere in grado di valutare da ogni angolazione tutti i dettagli concernenti le offerte. Anche gli algoritmi possono essere distinti per la loro qualità e, quest'ultima, è data dalla loro capacità di percepire e valutare le variabili che ogni offerta potrebbe presentare e «uscire dagli "schemi" dati dal programmatore»⁹¹.

Da qui discendono i primi due problemi: chi educa l'educatore e chi lo controlla? Inoltre, l'apprendimento automatico ha in pancia il problema del non riuscire più, ad un certo punto, a ricostruire l'iter del ragionamento seguito dalla macchina per prendere una decisione.

In modo concatenato, emerge sempre più il tema delle cosiddette "allucinazioni", cioè il caso in cui la decisione assunta dall'intelligenza artificiale non risulti essere in linea con l'educazione impartita dalla macchina e dai dati in circolo così come anche il rischio che l'I.A. utilizzi dati personali e sensibili, addirittura le immagini o la voce senza il consenso dei diretti interessati toccando, quindi, il tema della tutela dei dati personali. In aggiunta, vi è anche il tema della tutela ambientale, in

⁹⁰ Volpe C., *Intelligenza Artificiale e Appalti Pubblici tra capacità predittiva e discrezionalità amministrativa*, pag. 5, 2024

⁹¹ Preve M., *L'intelligenza artificiale deciderà gli appalti. Avvocati preoccupati: "In caso di illegittimità, separare la responsabilità di uomo e IA, ma il punto è chi deciderà i parametri degli algoritmi"*, 2024

quanto i sistemi di I.A. necessitano di grandi *data center* necessari per l'archiviazione dei dati e per l'analisi con una previsione di consumo, entro il 2030, di circa il 3,5% dell'energia elettrica mondiale.

È proprio in virtù di ciò, che, così come già rappresentato durante l'elaborato, sarà necessaria una costante interazione tra chi programma l'algoritmo e l'esperto giuridico.

Al problema dell'inesattezza dei dati si ricollega, inevitabilmente, anche la paura legata all'utilizzo di un'Intelligenza artificiale basata sul *machine learning* (come Chat GPT). Il *machine learning* rientra nella subclassificazione del c.d. algoritmo "intelligente" che, dopo essersi allenato su grandi quantità di dati (*Big Data* o *data lakes*), opera su una serie corposa di dati noti forniti dall'essere umano (*training data*) e, sulla base dei quali può successivamente analizzare dati ignoti e generare, quindi, con tecniche di apprendimento automatico e senza alcun ulteriore intervento da parte dell'uomo, un risultato predittivo che sia esso stesso attendibile.

I "dati di allenamento", usati per addestrare l'algoritmo di *machine learning*, sono quindi un set di dati (che potrà essere integrato in futuro) per consentire alla macchina di apprendere e produrre dei risultati sempre più sofisticati.

È proprio la fase del *training data* quella di maggior rilievo: la qualità dei dati utilizzati è indispensabile al fine di garantire alla "macchina" il livello qualitativo più elevato possibile. Al momento, infatti, gli algoritmi di *machine learning* non sono in grado di riconoscere e valutare la qualità intrinseca dei dati, quindi, la loro qualità diviene dirimente ai fini del miglior risultato.

L'intelligenza artificiale, a quel punto, «giunge a determinate conclusioni anche sulla base di rappresentazioni probabilistiche e di metodi di apprendimento statistici»⁹² nonché utilizzando il modello che la stessa I.A. ha costruito durante il processo di addestramento.

Il primo vulnus è dato dalla composizione del *machine learning*: quest'ultimo è, difatti, costituito da una intrinseca «*black box*»⁹³.

⁹² Galetta D., *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell'Intelligenza Artificiale*, pag. 5 n. 5/2023, Federalismi.it

⁹³ Galetta D. e J. Corvalan, "Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto", Federalismi.it, 2019 pag. 15

Il rischio del *machine learning*, quindi, è dato dalla possibilità che venga elaborato un modello matematico-numerico che, sulla base dell'allenamento fatto su vecchi set di dati e che risulta essere sempre alla ricerca di «nuove interferenze tra i dati per ricavarne delle regole da applicare al caso concreto»⁹⁴ generi quei risultati imprevedibili, di difficile o impossibile ricostruzione logica, caratterizzati da dati obsoleti, pericolosi o addirittura discriminatori in quanto derivanti non più da un *data lakes* ma, ormai, da un *data swamp* (palude di dati).

La ricostruzione dai dati di *input* a quelli di *output* viene meno e, in tal modo, è impossibile ricostruire quel *file rouge* alla base di tutte le decisioni. La macchina, a quel punto, genera ulteriori sviluppi che sfuggono al controllo e ai canoni prefissati dall'uomo. In considerazione di quanto sopra rappresentato, quindi, si può creare una “*liaison très dangereuse*” tra l'Intelligenza Artificiale e i dati proprio perché l'algoritmo è in grado di elevare il possibile errore a sistema riproducendolo un numero infinito di volte generando così un pericoloso ed incontrollabile “effetto moltiplicatore” con esiti imprevedibili.

In tal caso, inoltre, sussiste il serio rischio che non venga applicato il principio di comprensibilità e, a tal punto, la *black box* sfuggirebbe a qualsiasi tentativo di «esplicazione *ex post*»⁹⁵.

Mentre nel caso di un algoritmo tradizionale (non di I.A.), l'accesso al codice sorgente consente di comprendere le decisioni prese e l'iter seguito, potendo esaminare anche le istruzioni impartite dal programmatore all'algoritmo, nel caso dell'algoritmo di *machine-learning*, il codice sorgente non è né esplicativo né risolutivo.

Un terzo pericolo è dato dalle *black box* o meglio conosciute come “scatole nere”. L'utilizzo di algoritmi complessi, infatti, può far percepire questi ultimi come delle vere e proprie “scatole nere” non propense a rivelarne il contenuto né, tantomeno, l'iter che ha portato ad una certa decisione. La presenza di blocchi inaccessibili, infatti, potrebbe entrare in conflitto con l'obbligo di motivazione e di accessibilità delle decisioni pubbliche. Non è sempre evidente fino a che punto

⁹⁴ Diaco D., Fidarsi è bene, non fidarsi è...? L'Intelligenza Artificiale entra nel nuovo Codice dei contratti pubblici, pag. 36, Federalismi.it, 2023

⁹⁵ Burrell V. J., *How the machine “thinks”: Understanding opacity in machine learning algorithms*, in *Big Data & Society*, pag. 1, 2016

il sistema “intelligente” possa «offrire un servizio di qualità»⁹⁶ e soprattutto fino a che punto sia in grado di mantenerne il livello.

Le Stazioni appaltanti sono sicuramente tenute, in sede di acquisto o sviluppo delle soluzioni tecnologiche, ad assicurarsi la disponibilità del codice sorgente e di «ogni altro elemento che sia utile a comprendere le logiche di funzionamento dell’algoritmo»⁹⁷.

Per evitare una tale problematica, è necessario che gli algoritmi e gli strumenti di Intelligenza Artificiale siano progettati così da garantire spiegazioni comprensibili e complete delle decisioni automatizzate e, soprattutto, in modo tale da consentire un controllo effettivo e capillare da parte dei giudici e delle strutture preposte. Inoltre, considerando che «i testi generati sono a rischio elevato di imprecisione, se non di vero e proprio errore»⁹⁸, l’obiettivo deve sicuramente essere anche porre in essere controlli mirati atti a scongiurare l’opacità dei meccanismi decisionali e «il rischio di nuove forme di schiavitù correlato all’utilizzo massivo (e invasivo) delle nuove tecnologie»⁹⁹. Un esempio, seppur antecedente rispetto l’emanazione dell’attuale codice dei contratti pubblici è dato dalla «Sentenza n. 2270/2019»¹⁰⁰ del Consiglio di Stato. La sentenza analizza il caso di una procedura automatizzata per l’assegnazione di sedi a docenti. Gli appellanti lamentavano l’assenza di trasparenza sull’algoritmo utilizzato per l’assegnazione delle sedi da cui sono derivati esiti del tutto irrazionali ed illogici. Le assegnazioni, infatti, non rispettavano le preferenze indicate, danneggiando in modo evidente i soggetti meglio posizionati in graduatoria. In aggiunta, gli appellanti evidenziavano la totale impossibilità di comprendere i criteri posti alla base delle decisioni automatizzate e denunciavano provvedimenti derivanti dall’algoritmo ma privi di motivazione. L’algoritmo, quindi, era percepito come una *black box* inaccessibile ed incomprensibile che, in tal modo, non consentiva il controllo sulla correttezza delle assegnazioni. Secondo il Consiglio di Stato, l’algoritmo deve essere conoscibile in tutti i suoi aspetti tra cui: la logica sottesa, i criteri utilizzati per le

⁹⁶ Romeo A., *Certezza del diritto e amministrazione di risultato*, pp. 3201-3202

⁹⁷ Galetta D., *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell’Intelligenza Artificiale*, pag. 11 n. 5/2023, Federalismi.it

⁹⁸ Ibidem, pag. 5

⁹⁹ Conte F., *La trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione*, p. 75

¹⁰⁰ Consiglio di Stato, *Sentenza n. 2270/2019*

decisioni e le modalità con cui i dati vengono elaborati. La conoscibilità, infatti, garantisce il principio di trasparenza e consente il sindacato del giudice.

Il Consiglio di Stato, inoltre, ha qualificato l'algoritmo come "atto amministrativo informatico" in quanto l'algoritmo è un'estensione della volontà amministrativa e non un'entità autonoma. In quanto tale, quindi, l'algoritmo deve essere costruito e gestito in modo tale da rispettare i principi di proporzionalità, pubblicità e ragionevolezza. D'altronde, è doveroso garantire al Giudice amministrativo la possibilità di poter valutare non solo la logica e la ragionevolezza dell'algoritmo, ma anche la correttezza dei dati inseriti e delle decisioni prese.

In considerazione di quanto scritto sopra, infatti, l'impiego dell'algoritmo non libera l'amministrazione dalla responsabilità di garantire la correttezza degli atti, evidenziando come qualsiasi errore nel processo automatizzato è, quindi, imputabile al soggetto pubblico. La stessa sentenza, in conclusione, stabilisce che è la Pubblica Amministrazione a dover prevedere adeguate modalità di verifica dei risultati prodotti dagli algoritmi così da poter correggere eventuali errori.

Ancor precedente è la «Sentenza n. 3769/2017»¹⁰¹ del Tar Lazio secondo cui la mera descrizione dell'algoritmo fornita dall'amministrazione è insufficiente, sottolineando che la comprensione completa del funzionamento del sistema richiede l'accesso ai codici sorgente. Solo in tal modo, infatti, si può garantire la verifica di eventuali errori o incongruenze.

Il quarto vulnus risiede nel tema della responsabilità. In caso di errore o decisione errata dell'Intelligenza artificiale è necessario stabilire, in modo chiaro, se a risponderne sia la stazione appaltante che utilizza lo strumento, il fornitore che lo ha sviluppato o entrambi. È opportuno sottolineare infatti, come, in assenza di una specifica normativa, vi è il rischio di vuoti normativi e di incertezze che potrebbero emergere, ancor di più in una situazione di contenzioso.

È proprio dal tema della responsabilità e del relativo vuoto normativo che ci si ricollega al tema del malfunzionamento della piattaforma sulla quale si sta operando. È stato il Tar Campania, in data 1° febbraio 2024, ad esprimersi sulla legittimità di un provvedimento di esclusione «disposto nei confronti di un operatore economico sul presupposto di un errato inserimento dell'offerta sul

¹⁰¹Tar Lazio, *Sentenza n. 3769/2017*

portale telematico»¹⁰². Nella decisione sopra menzionata, infatti, l'operatore economico ricorrente aveva presentato la propria offerta, munita della documentazione richiesta, sul portale dedicato e circa due ore prima rispetto alla scadenza prevista. Tuttavia, al momento della conferma definitiva del caricamento dei documenti, il portale non recepiva l'invio in quanto il tempo di gara risultava scaduto di pochi secondi. La stazione appaltante disponeva l'esclusione del partecipante motivandola col presupposto che l'operatore economico avrebbe dovuto attivarsi con adeguato anticipo rispetto il termine previsto.

Il Tar Campania, però, in applicazione dei principi di *par condicio* e di *favor participationis*, ha statuito che il pregiudizio dovuto alla mancata ricezione nel sistema di quanto caricato dall'operatore economico entro il termine previsto, non può ricadere in capo al fornitore al pari di eventuali anomalie manifeste del sistema o meri ritardi nella ricezione delle offerte ma deve essere posto in capo alla stazione appaltante. In pari data, anche il Tar Sicilia si è espresso su una vicenda analoga, evidenziando che il rischio della “causa ignota” del malfunzionamento informatico ricade sulla stazione appaltante e che la prova sul malfunzionamento incombe sul ricorrente. In caso di comprovata negligenza da parte dell'operatore economico, però, non può essere riconosciuto alcun diritto alla rimessione in termini. In considerazione di quanto sopra rappresentato, infatti, diviene indispensabile chiedersi se la Stazione Appaltante possa essere qualificata come fornitore o come *deployer* anche perché, da tale distinzione, derivano inevitabilmente anche differenti obblighi in capo al soggetto. Ad esempio, nel caso del già citato “*unacceptable risk*”, per il fornitore vi è l'obbligo di divieto all'immissione sul mercato, la messa in servizio e l'uso, mentre, per il *deployer*, vi è l'obbligo di divieto all'immissione sul mercato, la messa in servizio e l'utilizzo. Inoltre, per quanto concerne i modelli con finalità generali ed i modelli con finalità generali e a rischio sistemico, mentre per il fornitore sussistono obblighi specifici come ad esempio documentazione tecnica, sintesi sui dati di addestramento, obblighi di trasparenza e informazione, gli stessi non sussistono per il *deployer*.

¹⁰² Guarino M., *La digitalizzazione nei contratti pubblici*, pag. 71, aprile 2024

I rischi derivanti dall'utilizzo dell'Intelligenza Artificiale, quindi, non possono essere risolti «concentrandosi su questioni specifiche»¹⁰³, ma, al contrario, vi è la necessità di una considerazione d'insieme, quindi, di un approccio sistemico alla risoluzione dei problemi. Il punto cruciale è sicuramente dato dalla selezione dei dati, in quanto, la stessa consentirebbe, o almeno è la previsione odierna, la possibilità di ridurre eventuali rischi che possono discenderne.

Si ritiene necessaria la creazione di una *governance* complessiva e, pari modo, la creazione di strutture organizzative capaci di fronteggiare eventuali problematiche ed il rafforzamento delle strutture preesistenti.

¹⁰³ Licata G. F., *Intelligenza artificiale e contratti pubblici: problemi e prospettive*, pag. 6, fascicolo 2/2024 Ceridap, 2024

CONCLUSIONE

Il presente elaborato ha come obiettivo non solo la ricostruzione storica dello sviluppo tecnologico ma anche la sua trattazione normativa sia a livello italiano che europeo. A ciò si aggiunge, inevitabilmente, la rappresentazione di quelli che possono essere definiti, in data odierna, i vantaggi ed i rischi derivanti dall'utilizzo delle tecnologie nel mondo degli appalti.

A ben vedere, però, bisogna evidenziare come l'attuale nonché ultimo codice dei contratti pubblici è il risultato di un esperimento iniziato già diversi anni prima.

Lo sviluppo tecnologico, che è oggetto del presente elaborato, infatti, era già stato idealizzato ma non c'era ancora stato modo di renderlo applicabile anche ad alcuni ambiti.

L'avvento della pandemia con l'annesso utilizzo massivo degli strumenti informatici ed i fondi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza hanno fatto da apri porte per un'evoluzione che, almeno all'estero, era già galoppante.

L'attuale codice dei contratti pubblici ha, sicuramente, effettuato dei rilevanti passi avanti rispetto quanto previsto dal Decreto Legislativo 50/2016 ma l'evoluzione tecnologica è ancora in stato embrionale.

Se da una parte, infatti, l'obiettivo del Legislatore è sicuramente stato quello di individuare uno "spiraglio" al fine di consentire alla tecnologia ed all'intelligenza artificiale di inserirsi nel mondo degli appalti, dall'altra parte sarà anche necessario trovare un corretto bilanciamento per garantire i diritti previsti dalla Legge e l'inderogabile qualità dei dati che si rivela essere centro gravitazionale del mondo *tech* ed I.A.

Alcuni vantaggi, come la trasparenza durante le fasi di gara ed i livelli di automazione sono tangibili, così come è altrettanto rilevante la riserva di umanità.

Di contro, la qualità dei dati, il problema del codice sorgente ed il rischio di discriminazioni algoritmiche sono problemi attuali e di particolare rilevanza.

In data odierna, infatti, il mondo sta assistendo ad un'evoluzione, quale quella tecnologica e dell'intelligenza artificiale, talmente rilevante da aver interessato tutti gli ambiti lavorativi, dalla salute all'attività motoria, dal settore *automotive* a quello delle comunicazioni fino a giungere al settore degli appalti.

Se da una parte i vantaggi sono già tangibili e l'utilizzo degli strumenti tecnologici sta consentendo un pieno sviluppo, i rischi sono, ad oggi, meno evidenti e più subdoli, tanto da emergere solo in alcune fattispecie ed essere il risultato di attività vietate dalla legge.

Parte dei reati oggi commessi, sono, infatti, di derivazione informatica o il risultato dell'uso distorto dell'intelligenza artificiale: pensiamo alle frodi di dati personali oppure alla riproduzione della voce di persone al fine di estorcere denaro.

L'intelligenza artificiale e gli strumenti *tech* sono decisamente parte dell'attività lavorativa e quotidiana ma sono tre i punti interconnessi da garantire ed incrementare sempre più: la riserva di umanità, la qualità dei dati e il codice sorgente.

La riserva di umanità è, indubbiamente, "l'ago della bilancia" nell'utilizzo delle suddette tecnologie. Non si può pensare che le operazioni tecnologiche avvengano senza la supervisione ed il controllo dell'uomo perché, ciò, significherebbe la mancata responsabilità, il mancato senso critico ed il mancato approfondimento che l'essere umano, operando al di sopra della macchina, deve inderogabilmente attuare. La valutazione critica, costruttiva ed eventualmente correttiva di una situazione trattata dalla macchina può essere decisiva al fine di evitare un errore e, inoltre, lo studio e l'approfondimento costante che l'essere umano è tenuto ad effettuare risulta determinante anche per quanto concerne la qualità dei dati.

La qualità dei dati è, indiscutibilmente, di derivazione umana. Tutti i dati che le macchine utilizzano provengono da quanto immesso sul mercato dall'uomo quindi, è l'uomo stesso che ha il dovere di porre sul *marketplace* dati veritieri, concordi con la giurisprudenza attuale e, soprattutto, utili ai fini del miglioramento dell'attività. La qualità dei dati è decisiva: più sarà alta la qualità dei dati immessi sul mercato e più sarà alto il risultato generato dalla macchina. Il rapporto qualità dei dati – risultato è direttamente proporzionale e, inevitabilmente, se si ipotizza di immettere sul mercato dei dati scadenti o, per di più discriminatori, il risultato non potrà che essere disastroso.

Alla qualità dei dati si ricollega, infine, il codice sorgente. Il rischio che, in caso di utilizzo di *Machine Learning*, non si possa ricostruire il percorso intrapreso è evidente ed è un deficit per l'attività di *Machine Learning* stessa. L'obiettivo

deve sicuramente essere quello di provare a rendere il codice sorgente sempre disponibile senza rischiare di generare quella “*black box*” che deve essere necessariamente evitata. La combinazione tra l’esistenza di una scatola nera e l’inevitabile presenza di errori può, infatti, compromettere la fiducia verso gli algoritmi, anche perché, individuato un potenziale errore della macchina, la stessa dovrà essere sostituita in blocco dato che, allo stato attuale, non si è ancora compreso come correggere il contenuto di una *black box*.

In considerazione di quanto esplicito nel presente elaborato e di quanto rappresentato, la “ricetta” è senza dubbio variegata. Sicuramente vi è la necessità di tutelare la figura dell’uomo in qualità di soggetto che immette dati congrui sul mercato, capace di controllare e supervisionare l’attività della macchina. L’uomo è l’ultimo baluardo verso il rischio di essere sudditi di qualcosa di incomprensibile ed è proprio nell’uomo che bisogna riporre la fiducia, in quanto è egli stesso ad operare dietro la macchina.

Sicuramente le amministrazioni devono investire nella formazione del personale, così da sviluppare adeguate competenze per gestire strumenti innovativi e comprenderne tutte le implicazioni. In aggiunta, sarà sicuramente utile promuovere una proficua collaborazione tra pubblico e privato, così da sviluppare quelle soluzioni tecnologiche capaci di rispondere alle esigenze operative e di essere conformi ai requisiti legali.

Inoltre, si ritiene necessario un controllo costante dell’evoluzione tecnologica e della qualità dei suoi dati considerato che è indubbio come, in data odierna, l’evoluzione giurisprudenziale non riesca a “stare al passo” con l’evoluzione tecnologica.

L’operato dell’uomo è indubbiamente ancora centrale e si rivela sempre più ago della bilancia al fine di garantire un corretto equilibrio tra qualità dei dati, supervisione umana e operato della macchina. L’eventuale sfiducia verso l’algoritmo, ancor di più se si parla di Intelligenza Artificiale, può essere compensata da una sana fiducia verso l’essere umano. L’avversione verso l’algoritmo diminuisce nel momento in cui viene data all’uomo la possibilità di modificare l’azione suggerita da un algoritmo e garantendo all’uomo il controllo.

È sicuramente inadeguato polarizzare la situazione attuale ponendosi o tra i sostenitori accaniti dell’Intelligenza Artificiale libera e senza controlli

basandosi su una straripante fiducia verso la macchina, nella sua esattezza ed infallibilità o, di contro, tra i c.d. “apocalittici” cioè chi vede la tecnologia come un male, quasi demonizzandola, e pensa che l’evoluzione tecnologica possa soppiantare l’operato di tutti gli esseri umani. Così come accadde durante il periodo della Rivoluzione Industriale, infatti, si è potuto osservare una crescita dell’attività lavorativa con nuovi posti di lavoro. Nella situazione attuale, è importante considerare come riqualificare i lavoratori e come creare nuove opportunità di lavoro.

È indubbio che l’avvento dell’Intelligenza Artificiale eliminerà molti posti di lavoro, tuttavia, creerà anche nuove opportunità in altri settori generando nuove figure professionali. I lavoratori dovranno essere pronti ad adattarsi alle nuove sfide e ad apprendere nuove competenze per avere successo nel nuovo mercato del lavoro. Le politiche pubbliche, inoltre, saranno indispensabili al fine di supportare la transizione dei lavoratori verso nuovi posti di lavoro investendo in istruzione e formazione.

Bisogna, però, sempre tenere a mente che, a differenza della Rivoluzione Industriale, con l’attuale Rivoluzione Tecnologica la qualità dei dati al fine di garantire un costante e progressivo miglioramento dei dati stessi che potrà avvenire solo se vi saranno i necessari ed opportuni controlli, è e continuerà ad essere al centro di tutto.

BIBLIOGRAFIA

Alaimo A. M., Il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale. *Un treno al traguardo con alcuni vagoni rimasti fermi*, pag. 234, n. 25/2024, Federalismi.it

Art. 3 del Decreto 733/18, “Ningun organismo debe exigir la presentacion de documentacion en soporte papel. En caso de que el administrado voluntariamente presente un documento en soporte papel, el organismo debe digitalizarlo e incorporarlo al Sistema de Gestion Documental Electronica – GDE en forma inmediata, Buenos Aires, 2018

Barberio M., *L'uso dell'intelligenza artificiale nell'art. 30 del d. lgs. 36/2023 alla prova dell'AI Act dell'Unione Europea*, pag. 2, 3 2023

Burrell V. J., *How the machine “thinks”: Understanding opacity in machine learning algorithms*, in *Big Data & Society*, pag. 1, 2016

Colomban A., “Automatizzazione delle Procedure di Gara e Riserva di umanità”, Studio Legale Stefanelli, pag. 2, 4, 2024

Commissione Europea, 2018

Commissione europea, *Plasmare il futuro digitale dell'Europa*, p. 1, 3, 2024

Comunicazione della Commissione “Una strategia europea per i dati”, Bruxelles, 19.2.2020

Conte F., *La trasformazione digitale della Pubblica Amministrazione*, p. 75

Delega al Governo in materia di contratti pubblici, V. L. 1 Giugno 2022, n. 78, in GU Serie Generale n. 146 del 24.06.2022

Diao D., *Fidarsi è bene, non fidarsi è...? L'Intelligenza Artificiale entra nel nuovo Codice dei contratti pubblici*, Federalismi.it, pag. 36, 2023

D. Lgs n. 36/2023, Art. 19 comma 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

D. Lgs n. 36/2023, Art. 30 comma 1, 2, 3, 3 lett. B), 4, 5

Fasan M. e Olivato G., Unione Europea – Regolamento sull’Intelligenza Artificiale (AI Act), pag. 1, 2, 3 2024

Galetta D., *Digitalizzazione, Intelligenza Artificiale e Pubbliche Amministrazioni: il nuovo Codice dei Contratti pubblici e le sfide che ci attendono*, Federalismi, pagg. 11, 12, 2023

Galetta D., *Human-stupidity-in-the-loop? Riflessioni (di un giurista) sulle potenzialità e i rischi dell’Intelligenza Artificiale*, pag. 1, 4, 5, 10, 11 n. 5/2023, Federalismi.it

Galetta D. e J. Corvalan, “*Intelligenza artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*”, pagg. 8, 10, 15, Federalismi.it, 2019

Gallone G., *Riserva di umanità e funzioni amministrative. Indagine sui limiti dell’automazione decisionale tra procedimento e processo*, Wolters Kluwer – Cedam, 2023

Giurdanella & Partners, *Intelligenza Artificiale e appalti*, marzo 2024

Guarino M., *La digitalizzazione nei contratti pubblici*, pag. 69, 71, 72, 76 aprile 2024

Il nuovo Codice dei contratti pubblici ed il rapporto con l’intelligenza artificiale, Fare Online, 2024

Legge sull’Intelligenza Artificiale, Art. 3

Legge sull'Intelligenza Artificiale, Art. 14.1

Legge sull'Intelligenza Artificiale, Art. 15.3

Licata G. F., *Intelligenza artificiale e contratti pubblici: problemi e prospettive*, pag. 1, 4, 6 fascicolo 2/2024 Ceridap, 2024

Mairelli R., *Intelligenza artificiale al servizio degli appalti pubblici: verso una maggiore efficienza e trasparenza*, pag. 1, 3, 4, 6, Diritto.it, 2024

Ministeiro de Modernizacion, Decreto 733/18, DECTO-2018-733-APN-PTE – Tramitacion digital completa, remota, simple, automatica e instantanea, Buenos Aires, 2018

Morelli C., “*Appalti pubblici con l'Intelligenza artificiale*”, Altalex, 2023, pagg. 1, 2, 3

Mokander-Schuett-Kirk - Floridi, 2023

Patroni Griffi F., *La decisione robotica e il giudice amministrativo*

Piselli P. & De Marinis S., *Procurement, il ruolo degli algoritmi: decisioni e non discriminazioni, ecco le applicazioni AI in gara*, pag. 4, Agenda Digitale 360, marzo 2024

Ponte D., Pernice G., *L'intelligenza artificiale e l'algoritmo a contatto col diritto amministrativo: rischi e speranza*, in Giustizia amministrativa, Ottobre 2021

Preve M., *L'intelligenza artificiale deciderà gli appalti. Avvocati preoccupati: “In caso di illegittimità, separare la responsabilità di uomo e IA, ma il punto è chi deciderà i parametri degli algoritmi”*, 2024

Prometea: la primera inteligencia artificial de Latinoamerica al servicio de la Justicia, in *Revista de Investigacoes constitucionais*, Curitiba, vol. 5, n.1 jan/abr. 2018, p. 295 ss.

Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce regole armonizzate sull'Intelligenza Artificiale (Legge sull'Intelligenza Artificiale) e modifica alcuni atti legislativi dell'Unione

Prosperetti E., *Accesso al software e al relativo algoritmo nei procedimenti amministrativi e giudiziali. Un'analisi a partire da due pronunce del TAR Lazio*, in *Dir. Inf. e informatica*, 2019, 979 ss.; Muciaccia N. *Algoritmi e procedimento decisionale: alcuni recenti arresti della giustizia amministrativa*, in *Federalismi.it*, 2020

Romeo A., *Certezza del diritto e amministrazione di risultato*, pp. 3201-3202

Studio Legale Tristano, *“l'Intelligenza artificiale negli appalti pubblici: opportunità e implicazioni giuridiche alla luce del D. Lgs. 36/2023”*, pag. 1, 2, dicembre 2024

Volpe C., *Intelligenza Artificiale e Appalti Pubblici tra capacità predittiva e discrezionalità amministrativa*, pag. 3, 5, 6 2024

GIURISPRUDENZA CITATA

Consiglio di Stato, Sentenza 8 aprile 2019 n. 2270

Consiglio di Stato, Sentenza n. 8472/2019

Consiglio Europeo, Regolamento sull'intelligenza artificiale, pagg. 1, 2, 3, 6, 2024

Consiglio di Stato, Sentenza n. 2270/2019

Tar Lazio, Sentenza n. 3769/2017

Tar Campania, Napoli, maggio 2024, n. 2959

Tar Lazio, Roma, sez. III-bis, sentenza 2018/9224

Tribunale regionale per l'Emilia – Romagna, *Sentenza n. 98*, 29 aprile 2024