

Il processo di digitalizzazione e i suoi riflessi nel diritto. L'evoluzione della digitalizzazione dei contratti pubblici: cosa cambia dal 1 gennaio 2024 con il nuovo Codice dei Contratti Pubblici D.lgs. 36/2023?

*Gaetana Natale**

SOMMARIO: 1. Il processo di digitalizzazione e i suoi riflessi nel diritto - 2. Vantaggi e criticità delle nuove tecnologie - 3. Responsabilità amministrativa nei casi in cui le decisioni vengano adottate da un algoritmo - 4. Vantaggi della blockchain in materia di contratti pubblici - 5. Cosa cambia con il Nuovo Codice dei Contratti pubblici D.lgs. 36/2023 dal 1 gennaio 2024 con il nuovo concetto di "ciclo di vita del Contratto"?

1. Il processo di digitalizzazione e i suoi riflessi nel diritto.

L'innovazione tecnologica rappresenta oggi per il giurista l'indice di evoluzione sistematica sia del diritto civile sia del diritto amministrativo, ponendo *in primis* nella scienza ermeneutica un quesito di fondo: fino a che punto la tecnologia può influire e modificare le categorie giuridiche nel rispetto dei principi fondamentali contenuti nelle carte costituzionali nazionali (c.d. *Grundnorm*) e sovranazionali? In altri termini, l'adeguamento interpretativo delle categorie giuridiche alle categorie informatiche o algoritmiche sta configurando un vero e proprio "*diritto digitale*" attraverso quella che da più parti viene definita la "*tecnificazione dei principi*" (Civitaresse Matteucci e Torchio, 2016), immanenti in un ordinamento giuridico, in quanto fonti metagiuridiche con funzione normogenetica?

Per rispondere a questo quesito di fondo occorre descrivere sul piano normativo lo stato dell'arte in materia di digitalizzazione ed evidenziare le problematiche emerse dalla casistica giurisprudenziale.

Il tema dell'utilizzo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione per lo svolgimento dell'attività amministrativa è al centro del dibattito mondiale ed europeo (1) da circa un ventennio.

Con la "*terza rivoluzione industriale*" (Schwab, 2016) (2) il mondo in cui viviamo è profondamente cambiato: i personal computer in pochi anni sono

(*) Avvocato dello Stato, Dottore di ricerca in Comparazione e diritto civile, Consigliere giuridico del Garante per la tutela dei dati personali.

(1) Già nel maggio 2010 la Commissione Europea ha lanciato l'Agenda Digitale Europea che definisce gli obiettivi da perseguire per lo sviluppo dell'economia e della cultura digitale nell'ambito della Strategia Europea 2020.

(2) La terza rivoluzione industriale è spesso definita come "rivoluzione digitale" o "informatica" in quanto ha avuto scaturigine dalla creazione di semiconduttori negli anni Sessanta e ha visto lo sviluppo, negli anni Settanta e Ottanta, dei personal computer e, negli anni Novanta, della rete internet.

entrati nelle case delle persone e hanno rivoluzionato le modalità di comunicazione tra i soggetti (3). Grazie all'impiego di questi strumenti, inoltre, la conoscenza è divenuta a "portata di mano" e chiunque, con il mero ausilio di una connessione internet, può accedere in pochi secondi alle informazioni di cui necessita.

L'avvento della nuova società tecnologica non poteva non incidere sull'operato della Pubblica Amministrazione.

È proprio grazie al repentino diffondersi delle ICT (*Information and Communications Technology*) che il Legislatore ha sentito l'esigenza di creare un'Amministrazione al passo con i tempi, così da poter trarre tutti i vantaggi derivanti dall'utilizzo della digitalizzazione.

La principale fonte normativa di tale processo di ammodernamento è rinvenibile nel Codice dell'Amministrazione Digitale (di seguito anche solo CAD), introdotto con il D.lgs. 7 marzo 2005 n. 82, modificato ad opera del D.lgs. 13 dicembre 2017 n. 217.

Tale Codice ha sancito espressamente il principio del "*Digital first*", introducendo all'art. 2 l'obbligo per le Amministrazioni di assicurare <<la disponibilità, la gestione, l'accesso, la trasmissione, la conservazione e la fruibilità dell'informazione in modalità digitale>> (si veda Boccia, Contessa e De Giovanni, 2018).

La Corte costituzionale dal canto suo ha ulteriormente avvalorato tale principio, stabilendo nella nota sentenza n. 251/2016 che le prestazioni e i servizi digitali debbano considerarsi *Lep*, ossia livelli essenziali delle prestazioni rientranti nella competenza esclusiva statale ex art. 117, comma 2, lett. m) della Costituzione.

La complessità delle situazioni giuridiche soggettive che vengono in rilievo in tale delicata materia ha indotto il Legislatore a prevedere la giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo nel caso in cui tale diritto fondamentale, scaturente dal principio del "*digital by default*", venga compreso (Boccia, Contessa e De Giovanni, 2018) (art. 1, comma 1-ter del CAD).

Dunque, anche l'Amministrazione si è dovuta dotare di strumenti digitali per lo svolgimento della propria attività.

Il CAD ha richiesto l'introduzione di tecnologie quali la posta elettronica certificata, l'identità digitale, i pagamenti elettronici e, soprattutto, ha previsto il diritto dei cittadini di partecipare al procedimento amministrativo con modalità informatizzate. Tale diritto, previsto dall'art. 4 del codice, permette ai cittadini di accedere alle informazioni detenute dalla P.A. mediante strumenti

(3) La relazione annuale dell'AGCM per l'anno 2017 ha evidenziato che in Italia il 90,7% delle famiglie nelle quali vi è almeno un minorente ha a disposizione una connessione a banda larga fissa e mobile, mentre tale dato scende al 20,7% per le famiglie formate unicamente da infra-sessantacinquenni.

informatici, nonché di inviare tutti i documenti necessari con modalità telematiche.

In alcuni casi, la modalità telematica non costituisce una mera modalità operativa o un formalismo giuridico, ma lo stesso elemento di configurabilità del provvedimento amministrativo. Si pensi alla SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio di Attività) per la quale è richiesto l'invio della segnalazione al SUAP (Sportello Unico delle Attività Produttive) unicamente con modalità digitali (v. T.a.r. Bari sentenza 16 ottobre 2015 n. 1330) (si veda Deodati, 2017), pena l'impossibilità di ritenere sussistente un silenzio-assenso sull'attività intrapresa.

Il Codice dell'Amministrazione Digitale ha, quindi, segnato il primo passo verso la digitalizzazione della Pubblica Amministrazione e tale Codice, per quanto non sia stato ancora completamente attuato, rappresenta il livello minimo di informatizzazione richiesto oggi alle Amministrazioni.

Infatti, l'attuazione del D.lgs. n. 82 del 2005 ha trovato non poche resistenze nella mancanza di risorse economiche e nella scarsa formazione in materia di digitalizzazione dei funzionari e dei cittadini.

Secondo l'indice DESI (*Digital Economy and Society Index*) l'Italia si posiziona nella parte più alta della classifica degli Stati europei in relazione all'offerta di servizi pubblici digitali, mentre in riferimento all'utilizzo effettivo di tali strumenti da parte dei cittadini il nostro Paese è tra gli ultimi (4).

Al fine di perseguire gli obiettivi individuati dall'Agenda Digitale Europea, il Governo italiano ha adottato la strategia per la crescita digitale 2014-2020 e, nel 2017, il piano triennale per l'informatica nella P.A. Quest'ultimo prevede una maggiore diffusione degli strumenti già disponibili nel nostro Paese quali il Sistema Pubblico di Identità Digitale, il Fascicolo Sanitario Elettronico, la fatturazione elettronica, il PagoPA, il Digital Security (CERT-PA) (5), *cloud computing*, gli *open data*, e l'SPC (Sistema Pubblico di connettività). Si pensi, nell'ambito delle previsioni del Codice dei Contratti Pubblici di cui al D.lgs. n. 50 del 2016 (6) all'*E-Procurement*, agli appalti elettronici *end-to-end*, al MEPA (Mercato Elettronico della Pubblica amministrazione), allo SDAPA (Sistema dinamico di acquisizione della Pubblica amministrazione), alle altre piattaforme telematiche di negoziazione, alle aste elettroniche, al catalogo elettronico.

(4) Tale dato è confermato, altresì, dall'Eurostat dal quale emerge che, nonostante la maggioranza degli italiani richieda una maggiore snellezza nei rapporti con la pubblica amministrazione, i servizi pubblici digitali vengono utilizzati solo dal 13% dei cittadini a fronte di una media europea pari al 30%.

(5) Ossia una struttura che opera all'interno dell'Agenzia per l'Italia digitale (AGID) con l'obiettivo di fronteggiare e prevenire gli incidenti di sicurezza informatica.

(6) Modificato dal c.d. Decreto Sblocca Cantieri, decreto legge n. 32/2019, convertito in legge n. 55/2019, su cui, in modo approfondito, si v. DE NICOLIS, *Le novità del D.L. Sblocca cantieri*, in *Riv. Urbanistica e appalti*, n. 4 del 2019, pag. 443.

Il c.d. Decreto Semplificazioni (7) ha, altresì, previsto un espresso riconoscimento giuridico delle tecnologie della *Blockchain* e degli *Smarts Contracts*.

Dal 1 gennaio 2024 sono entrate in vigore tutte le disposizioni del nuovo Codice dei Contratti pubblici D.lgs. 36/2023 relative alle piattaforme di approvvigionamento digitale certificate, il fascicolo virtuale dell'operatore economico per favorire non solo il principio dell'*once only*, ma anche quello del *winner only* e la Banca Dati Nazionale dei Contratti Pubblici che assicura la pubblicazione dei dati individuati all'art. 28, co. 3, del nuovo Codice, tra cui quelli già previsti dall'art. 1, co. 32, della Legge 190/2012 (pertanto abrogato dal D.lgs. 36/2023). Ciò significa, come riportato nel **Comunicato Anac del 10 gennaio 2024, che non è più prevista, per alcuna procedura contrattuale, la predisposizione del file XML e l'invio ad Anac entro il 31 gennaio della Pec, nella quale indicare il luogo di pubblicazione di detto file.** Vedremo più avanti cosa comporteranno tali modifiche.

Ciò detto, giova evidenziare che le novità in materia di digitalizzazione della Pubblica amministrazione sopradescritte debbono essere considerate ormai come un dato di fatto all'interno di un paese sviluppato e che il dibattito europeo e mondiale si è spostato verso nuovi orizzonti.

Negli ultimi anni si è passati a parlare di una "*quarta rivoluzione industriale*", che realizza il passaggio dalla interconnessione degli esseri umani mediante l'impiego delle nuove tecnologie all'interconnessione di quest'ultime tra di loro (Schwab, 2016). Se fino a pochi anni fa le ICT erano viste come uno strumento idoneo a rendere più rapido l'operato dell'uomo, i nuovi algoritmi tentano di riprodurre interamente il funzionamento della mente umana così da permettere la realizzazione automatizzata di numerose attività.

In ambito amministrativo sono molteplici gli studiosi che auspicano la realizzazione di procedimenti amministrativi quasi interamente automatizzati, nei quali sia ridotto al minimo l'intervento dell'uomo (si veda Cavallo e Smorto, 2019). Ciò soprattutto per permettere ai funzionari di concentrarsi esclusivamente sulle mansioni più complesse, che per loro natura richiedono l'intervento dell'essere umano; nonché di tralasciare quelle attività ripetitive e sequenziali che possono essere più efficientemente svolte da un elaboratore.

Sono molteplici i vantaggi che deriverebbero dall'impiego di dispositivi intelligenti all'interno del procedimento amministrativo. In particolare, oltre alla maggiore celerità dell'agire amministrativo, il corretto utilizzo di tali strumenti garantirebbe un passo in avanti nel perseguimento degli obiettivi di imparzialità, trasparenza, buon andamento, efficienza ed economicità.

(7) V. art. 8 *ter* del D.L. 14 dicembre 2018 n. 135, convertito nella legge n. 12/2019.

Non mancano però aspetti di criticità dell'impiego delle nuove tecnologie di cui il giurista deve farsi carico per coordinare l'avvento dell'innovazione con la tradizione degli istituti giuridici del nostro ordinamento.

2. *Vantaggi e criticità delle nuove tecnologie.*

Le nuove tecnologie sono “neutre” e ragionano mediante l'utilizzo di schemi logici composti da molteplici passaggi senza lasciarsi influenzare dai pregiudizi tipici dell'essere umano.

Tuttavia, ciò non basta per escludere la presenza di *bias* nei risultati da esse prodotti: i dati elaborati dalle macchine (ossia gli *input*) sono forniti dagli esseri umani e, quindi, spesso possono essere influenzati da “pre-giudizi”.

Dunque, le predizioni degli algoritmi, per quanto neutre e razionali nella fase della formazione, rischiano di fondarsi su presupposti non imparziali.

Le decisioni automatizzate, quindi, potrebbero portare a un incremento della disegualianza e a una maggiore discriminazione.

Si profila come necessaria, pertanto, l'affermazione di un “*Accountable Algorithms*”, ossia di un meccanismo automatizzato capace di qualificarsi come “*trustworthy*”, ossia altamente affidabile.

Sotto questo profilo, il bilanciamento “*Ermessen*” tra il principio di trasparenza delle decisioni della Pubblica Amministrazione e le necessarie implicazioni della tutela del diritto di privativa legato al codice sorgente è stato di recente affrontato dal Consiglio di Stato con la sentenza n. 2270 dell'8 aprile 2019. Nell'ambito di una controversia relativa all'impugnazione delle proposte di assunzioni conseguente al piano straordinario di mobilità dei docenti, il Consiglio di Stato ha per un verso ammesso che in alcuni casi, come quello relativo alla “buona scuola”, il ricorso a una procedura automatizzata deve ritenersi legittimo, anzi utile e vantaggioso, poiché in presenza di procedure seriali o standardizzate consente di addivenire a una decisione in tempi più celeri, a garanzia dell'interesse pubblico e dei principi di efficienza e di buon andamento *ex art. 97 Cost.* D'altra parte, il Supremo Consesso afferma che <<l'utilizzo di procedure robotizzate non può essere motivo di elusione dei principi che conformano il nostro ordinamento e che regolano lo svolgersi dell'attività amministrativa>>. Ciò significa che, se è vero che <<l'algoritmo, ossia il software, deve essere considerato a tutti gli effetti come un atto amministrativo informatico>> che si fonda su una “regola tecnica”, è altrettanto vero che l'atto così generato e la regola tecnica che esso incorpora, devono essere soggetti ai principi fondamentali dell'azione amministrativa, tra cui la trasparenza e la conoscibilità, nonché il pieno sindacato del giudice amministrativo, il quale deve poter valutare <<la correttezza del processo informatico in tutte le sue componenti: dalla sua costruzione, all'inserimento dei dati, alla loro validità, alla loro gestione>>.

Il punto è che può accadere che l'algoritmo inteso come regola tecnica,

assuma un ruolo che si spinge al di là del mero presupposto tecnico su cui si fonda la decisione, potendo giungere a costituire un sistema di formazione della stessa volontà procedimentale. In altri termini l'algoritmo potrebbe costituire non solo un "*mere tool*", ossia un elemento di esecuzione di dati e informazioni nella fase istruttoria del procedimento amministrativo, ma anche un elemento costitutivo del provvedimento amministrativo nella fase più propriamente decisoria.

Il tema evoca il rapporto tra tecnica e amministrazione e la soluzione potrebbe essere quella che individua nel sapere tecnico e scientifico, e dunque nell'algoritmo, il presupposto tecnico della decisione amministrativa. Ma per altro verso il *quid novi* dell'algoritmo consiste nella possibilità che esso, in quanto strumento di formazione della volontà dell'amministrazione, possa sostituirsi alla decisione finale. Pertanto, sulla scorta delle argomentazioni condotte dal giudice amministrativo, come pure dalle indicazioni contenute nel recente Regolamento UE 2016/679 sulla tutela dei dati personali, appare utile provare a cogliere nella <<*sequenza di passaggi elementari, univoci e non contestabili in un tempo finito (if this, then that)*>> che caratterizzano un algoritmo e che, dunque, costituiscono l'essenza della decisione automatizzata, i principi fondamentali dell'ordinamento che assicurano il corretto dispiegarsi del procedimento amministrativo.

Occorre, dunque, enucleare un complesso di regole e principi che definiscano "un giusto processo tecnologico" (*technological due process*) secondo un'espressione che riassume l'esigenza che gli algoritmi che ci governano riflettano i valori fondanti e condivisi della nostra società e siano soggetti al controllo democratico. Occorre considerare come fondante il rapporto tra algoritmi e diritti fondamentali della persona alla luce degli artt. 13 e 14 del Regolamento UE 2016/679, secondo cui l'interessato deve essere informato dell'eventuale esecuzione di un processo decisionale automatizzato e dell'art. 22 del suddetto regolamento che esclude la possibilità che la decisione sia basata unicamente sul trattamento automatizzato.

Sull'onda di tali problematiche alcuni Stati europei hanno iniziato a regolamentare l'utilizzo degli algoritmi da parte della pubblica amministrazione.

Ad esempio, la Francia, con una legge del 7 novembre 2016, ha introdotto nel "codice dei rapporti tra pubblico e amministrazione" due articoli relativi all'amministrazione algoritmica. Il primo articolo, L. 331-3-1, prevede che, nel caso in cui le decisioni individuali vengano prese sulla base di una elaborazione algoritmica, il soggetto privato deve essere informato della natura automatizzata della decisione e, a sua richiesta, la P.A. deve fornire maggiori informazioni circa le modalità di adozione della stessa da parte del *software*. Il secondo, R. 311-3-1-2 prevede che, in caso di richiesta di accesso, la P.A. debba fornire in forma intellegibile il grado e le modalità di contributo dell'elaborazione algoritmica al processo decisionale, i dati trattati e le loro fonti,

i parametri di trattamento applicati alla situazione della persona interessata e, se applicabile, la loro ponderazione e, infine, le operazioni eseguite dall'algoritmo (si veda Auby, 2018).

Il tema centrale nella decisione automatizzata diviene, così, quello della sua "spiegabilità" (*explainability*), attraverso l'individuazione di strumenti che consentano di interpretare il codice sorgente per ricostruire i passaggi logici che lo compongono e stabilire, per questa via, i passaggi e le procedure che hanno determinato i risultati. Sotto tale profilo la spiegabilità della procedura automatizzata, la cui necessità è stata sottolineata dal Consiglio di Stato, non si allontana molto dalla necessaria motivazione del provvedimento: l'amministrazione che assume una decisione attraverso il ricorso a un algoritmo deve essere in grado di spiegare l'iter logico-giuridico che conduce alla decisione finale.

Trasparenza e conoscenza, o spiegabilità, della procedura automatizzata assicurano, a loro volta, un'adeguata partecipazione del privato alla procedura algoritmica.

L'esigenza è quella di evitare che l'automatizzazione della procedura possa generare un processo di *personalizzazione* della decisione, con un duplice effetto distorsivo: per un verso, perché impedisce la virtuosa partecipazione del privato al procedimento, in quanto manca nelle procedure automatizzate un interlocutore al quale il privato possa rivolgersi; per altro verso, perché rischia di generare una *polverizzazione* della responsabilità conseguente alla decisione assunta.

D'altra parte, se l'algoritmo si proietta nella decisione finale, sino a sostituirla del tutto, ancora di più, i profili di interesse si concentrano sulle prospettive di tutela e sulle garanzie dei privati dinanzi a una decisione pubblica assunta attraverso procedure automatizzate. In tal caso, oltre ai menzionati principi di trasparenza e partecipazione, assume particolare rilievo il "principio di responsabilità". Su tale principio si è elaborato il concetto di illegittimo esercizio del potere che legittima l'azione di risarcimento del danno nei confronti della Pubblica amministrazione di cui all'art. 30 c.p.a.

Ma molte altre sono le problematiche che il *digital first* pone nell'ambito del diritto amministrativo.

Ci si chiede, infatti, se l'utilizzo del digitale, che consente di svolgere operazioni in tempo reale, possa incidere sulla concezione fasica del procedimento amministrativo che si sviluppa tradizionalmente secondo una scansione temporale strutturata in fasi (fase dell'iniziativa, fase istruttoria, fase decisoria e fase integrativa dell'efficacia) o se la violazione delle norme sul procedimento telematico possa ingenerare illegittimità non invalidanti, ai sensi dell'art. 21-*octies* della L. n. 241/1990.

3. Responsabilità amministrativa nei casi in cui le decisioni vengano adottate da un algoritmo.

Un'altra criticità dell'utilizzo degli algoritmi nell'azione della P.A. sta nella individuazione del soggetto responsabile delle "cattive decisioni" prese dai *software*.

Chi è il responsabile in caso di malfunzionamenti del sistema? Lo sviluppatore o il dipendente pubblico? Oppure il *software* stesso?

Il dibattito in materia è ancora aperto sia a livello europeo che nazionale.

L'Europa si è occupata di tale aspetto con la Risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017, recante raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica (2015/2103 (INL)).

Quest'ultima, partendo dalla considerazione secondo la quale siamo all'alba di una nuova rivoluzione industriale, ritiene necessario che gli Stati membri inizino a predisporre norme di diritto civile sulla robotica e, in particolare, si occupino della responsabilità contrattuale ed extracontrattuale dei robot secondo la c.d. "**teoria della competenza specifica**".

Attualmente il quadro giuridico dell'UE per la responsabilità extracontrattuale prevede la c.d. *responsabilità da prodotto* (secondo la quale il produttore di un prodotto è responsabile dei malfunzionamenti dello stesso) e la *responsabilità per le azioni dannose* (in virtù della quale è l'utente responsabile per i danni scaturenti dai comportamenti posti in essere in modo non conforme alle caratteristiche del prodotto).

Tuttavia, questa bipartizione mal si concilia con le caratteristiche delle nuove intelligenze artificiali: quest'ultime hanno un grado di autonomia dall'uomo sempre maggiore e sono in grado di adottare decisioni proprie.

L'Europa, riconoscendo l'esigenza di creare diverse categorie di robot autonomi intelligenti sulla base della capacità della macchina a) di acquisire in autonomia i dati direttamente dall'ambiente mediante l'utilizzo di sensori, b) di apprendere mediante l'esperienza e l'interazione con altre macchine, c) della tipologia di supporto fisico del robot e d) della capacità di adeguare il suo comportamento e le sue azioni all'ambiente, ha ritenuto di dover mitigare la responsabilità del soggetto umano in relazione ai danni arrecati dalle macchine in base alla categoria di appartenenza delle stesse. Maggiore sarà l'intervento umano nella fase della formazione della macchina e maggiore sarà la responsabilità civile dello stesso.

Tuttavia, il Parlamento non ha sciolto il *nodo gordiano* relativo al tipo di responsabilità applicabile, ossia se applicare una forma di responsabilità oggettiva del soggetto "formatore" dell'AI ovvero un approccio legato alla possibilità di gestione dei rischi da parte dello stesso.

Dall'altro lato, per risolvere la questione relativa al risarcimento patrimoniale dei danni, il Parlamento ha ritenuto auspicabile introdurre un regime di assicurazione obbligatoria per le AI al pari di quello utilizzato per le automobili.

Infine, la risoluzione richiede, altresì, il riconoscimento di uno *status* giuridico per i robot più sofisticati che li veda assimilati a persone giuridiche responsabili patrimonialmente dei danni causati; mentre per le intelligenze artificiali più basilari, che si limitino a adottare decisioni automatizzate, è previsto il riconoscimento di una forma di personalità elettronica.

A livello giurisprudenziale in Italia sul punto si è pronunciato il T.a.r. Trento, che con sentenza n. 149 del 15 aprile 2015 ha affermato <<Orbene, osserva il Collegio come l'informatica costituisca sicuramente, per la pubblica Amministrazione, uno strumento ormai doveroso e imprescindibile, puntualmente disciplinato dall'ordinamento (d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82, e relative norme attuative) al fine di raggiungere crescenti obiettivi di efficienza e efficacia dell'azione amministrativa. Sarebbe nondimeno gravemente errato vedere nel procedimento informatico una sorta di amministrazione parallela, che opera in piena indipendenza dai mezzi e dagli uomini, e che i dipendenti si devono limitare a osservare con passiva rassegnazione (se non con il sollievo che può derivare dal discarico di responsabilità e decisioni): le risposte del sistema informatico sono invece oggettivamente imputabili all'Amministrazione, come plesso, e dunque alle persone che ne hanno la responsabilità. Così, se lo strumento informatico determina situazioni anomale, vi è anzitutto una responsabilità di chi ne ha predisposto il funzionamento senza considerare tali conseguenze; ma v'è altresì la responsabilità, almeno omissiva, del dipendente che, tempestivamente informato, non si è adoperato per svolgere, secondo i principi di legalità e imparzialità, tutte quelle attività che, in concreto, possano soddisfare le legittime pretese dell'istante, nel rispetto, comunque recessivo, delle procedure informatiche>>.

Da ultimo, è evidente che in un mondo in cui i robot sono in grado di stipulare contratti e di dare loro esecuzione autonomamente è necessario riscrivere, altresì, la normativa relativa alla responsabilità contrattuale.

Tuttavia, per ora tale aspetto non è stato trattato dall'Unione Europea in maniera approfondita.

Si segnala, a tal riguardo, nell'ambito del nostro ordinamento nazionale il “*Libro Bianco sull'Intelligenza Artificiale al servizio del cittadino*”, curato dalla *task force* promossa dall'Agenzia per l'Italia digitale, al fine di studiare le opportunità offerte dall'Intelligenza artificiale nel miglioramento dei servizi pubblici e del rapporto tra pubblica amministrazione e cittadini.

Di recente, sono state, altresì, adottate, dal gruppo di esperti sull'intelligenza artificiale della Commissione Europea in materia di ICT, le *Linee Guida Etiche per una Intelligenza Artificiale Affidabile*, le quali prevedono una lista non esaustiva dei requisiti minimi dell'intelligenza artificiale. In particolare, gli sviluppatori devono garantire: la possibilità di controllo e di supervisione dell'attività del computer da parte dell'essere umano, il rispetto della privacy, la sicurezza e la robustezza tecnica e il perseguimento degli obiettivi di tra-

sparenza, non discriminazione, giustizia, massimizzazione del benessere sociale ed ambientale.

La problematica ambientale diventa centrale nell'analisi della quarta rivoluzione industriale definita rivoluzione 4.0.

Le nuove intelligenze artificiali, difatti, necessitano di ingenti quantità di energia per funzionare e, vista la velocità con la quale diventano obsolete, comportano la produzione di numerosi rifiuti.

È proprio per far fronte a tali problematiche che il Parlamento europeo, con la risoluzione del 16 febbraio 2017 recante raccomandazioni alla Commissione Europea, ha ribadito la necessità di instaurare un regime di economia circolare dei rifiuti elettronici e di utilizzare fonti di energia rinnovabili per permettere il loro funzionamento.

È relativamente recente la notizia che in Sardegna è stata avviata una sperimentazione per il monitoraggio del territorio attraverso satelliti radar che tra i diversi obiettivi si propone anche quello di individuare manufatti e edifici abusivi. In particolare, la NeMea Sistemi, che dal 2015 è socia del distretto aerospaziale della Sardegna, intende calcolare un algoritmo che consentirà di misurare se i fabbricati si innalzano oppure no, offrendo alla pubblica amministrazione uno strumento formidabile per individuare abusi edilizi a tutela delle aree protette.

Volendo ampliare l'angolo visuale di un'attenta analisi giuridica non può non considerarsi che il pensiero computazionale che consente di passare dall'algoritmo al *coding* non ha inciso solo sui concetti tradizionali di procedimento e provvedimento amministrativo, ma anche sul concetto privatistico di contratto.

Si sta, infatti, realizzando un mutamento genetico dello strumento contrattuale sempre più espressione di eterodeterminazione e non di autodeterminazione delle parti.

Si pensi alla figura degli *smart-contracts*: pur non essendo dei contratti in senso giuridico possono integrare atti della vicenda contrattuale, laddove gli algoritmi che li costituiscono siano programmati per il compimento di atti che costituiscono fasi (o esauriscono) la conclusione o esecuzione del contratto. È così possibile che uno *smart-contract* o più *smart-contracts* siano programmati in maniera tale da individuare quando coincidono le richieste di due o più parti (ai fini della conclusione di un contratto) ovvero per trasferire un determinato bene digitale al verificarsi di certe condizioni, avendo intercettato un algoritmo che è programmato per il pagamento, al verificarsi della medesima condizione.

Ad esempio, un protocollo può essere istruito al fine di vendere/acquistare un certo tipo di bene (es. partecipazioni azionarie) una volta che il prezzo raggiunga una certa soglia o ulteriori condizioni vengano soddisfatte (secondo la sequenza informativa dell'*if-then*).

È, altresì, possibile che uno *smart-contract* svolga un ruolo nella sola fase di esecuzione del contratto, prevedendo il pagamento *on line* una volta che il bene sia consegnato al compratore, ovvero nei rapporti di durata.

Una delle più note manifestazioni di *smart-contract* sono quelle che applicano un registro decentralizzato ai rapporti di scambio costituite dalla *blockchain*, che è la tecnologia alla base del software-protocollo *bit-coin* per il trasferimento moneta/valore digitale.

La *Blockchain* è una piattaforma senza intermediari - e perciò decentralizzata, priva di sorveglianza o intervento di terzi sulle operazioni - per la conclusione, formalizzazione e gestione di rapporti di scambio digitali (ambiente informatico dematerializzato) di beni dematerializzati. Il controllo è decentralizzato grazie ad un *data base* pubblico e condiviso da tutti: i *miner* del *network* rappresentati da tutti gli utenti del *Bitcoin*.

Il sistema di registri decentralizzati opera come un sistema di contabilità: i blocchi di operazioni vengono man mano validati ed eseguiti con una tempistica serrata di dieci minuti, in maniera tale da non poter essere modificati dopo questo intervallo.

Oltre alla pseudonimia degli utenti, l'utilità di questo registro decentralizzato sta nel fatto che, tramite la piattaforma, qualsiasi bene virtuale o tangibile, ma rappresentato digitalmente, può essere trasferito mediante la stessa ed è registrato in maniera indelebile. Questa tecnologia veloce riduce i rischi di errori dell'intermediario.

Se si guarda al funzionamento della *blockchain* dalla prospettiva delle vicende giuridiche della fase esecutiva, appare evidente che l'automazione delle operazioni riduce il rischio di inadempimento implicito nella conclusione del contratto. L'esecuzione viene affidata ad una rete e non può essere influenzata una volta lanciato lo *smart-contract* nella *blockchain*.

L'automazione può inerire esclusivamente alla formazione di un contratto: ciò si realizza qualora un algoritmo sia impiegato nella definizione del contenuto contrattuale, ossia nella definizione delle obbligazioni delle parti prima o dopo la conclusione del contratto (c.d. *gap filler*).

Si parla a tal proposito di *Self-driving contracts*, allorquando le parti individuano un obiettivo comune, lasciando all'algoritmo, che in questo caso è una forma di intelligenza artificiale (*analytics*), il compito di definire il contenuto del contratto.

Un esempio del genere è già chiaro in quelle assicurazioni in cui il premio varia a seconda dello stile di guida per come monitorato dall'applicazione per smartphone che permette di conoscere l'esatta posizione del veicolo, la sua velocità e la quantità dei chilometri percorsi. Allo stato attuale, la valutazione tramite *analytics*, tuttavia, non modifica automaticamente il contenuto/oggetto del contratto. Un punteggio elevato corrisponde ad una certificazione di basso profilo di rischio e se l'assicurazione decide di inserire la valutazione nel cal-

colo della tariffa, il cliente usufruisce di uno sconto al momento del rinnovo della polizza.

Abbiamo, poi, i contratti c.d. *High Frequency Trading* o *Dynamic Pricing*, come il servizio *Amazon's Dash Replenishment*. Quest'ultimo consente a dispositivi tra loro connessi tramite sensori di ordinare beni su Amazon, quando lo stesso si stia esaurendo presso l'utente del servizio.

Alla luce degli esempi sopradescritti, il giurista non può non chiedersi fino a che punto l'intelligenza artificiale possa riprodurre il processo decisorio dell'uomo, atteso che il contratto è la sede naturale dell'autonomia delle parti.

Ci si chiede se l'algorithmo possa costituire una dichiarazione contrattuale tacita, ovvero costituire un inizio di esecuzione valevole alla conclusione del contratto o al compimento di altro atto esecutivo.

Più critico è il problema del malfunzionamento del programma e del governo della responsabilità.

Tale tematica è presente anche nell'ambito del diritto amministrativo come sopra esposto, ma nell'ambito del diritto civile assume delle connotazioni particolari.

Il malfunzionamento dell'algorithmo va valutato nell'ambito della distribuzione del rischio contrattuale in un'accezione ampia che non si riduce alla gestione delle sopravvenienze, ma al rischio di inadempimento e diminuita soddisfazione economica dell'affare.

Il malfunzionamento dell'algorithmo rientrerebbe nel caso fortuito o nel generale concetto del rischio nell'attività di impresa che pone la responsabilità su una valutazione fondata sulla colpa, imprescindibile elemento soggettivo da valutare ai fini dell'inadempimento qualificato della prestazione.

Occorrerebbe *de iure condendo* distinguere in base al grado di autonomia dell'agente (*rectius*: algoritmo), se *mere tool* o dotato di *ability to learn and decide*.

Quest'ultima prospettiva è stata fatta propria dalla recente Risoluzione del Parlamento Europeo del 16 febbraio 2017 recante Raccomandazioni alla Commissione concernenti norme di diritto civile sulla robotica che, come sopra esposto, pone non solo un problema di riconoscimento della personalità elettronica per i robot autonomi e decisionali, ma anche di responsabilità contrattuale delle macchine.

Ma il vero banco di prova del processo di digitalizzazione nella sua componente di interconnessione, interoperabilità e cooperazione applicativa è rappresentato dagli appalti pubblici.

È proprio all'interno di tale settore che l'esigenza di digitalizzazione si fa sentire maggiormente: l'*E-Public Procurement* è visto a livello europeo come uno degli strumenti atti a risolvere le problematiche endemiche della contrattazione pubblica, quali la corruzione, la scarsità dei controlli sull'uti-

lizzo delle risorse da parte delle Amministrazioni e la limitata concorrenza tra le imprese nel mercato delle commesse pubbliche.

A conferma del ruolo centrale delle ICT nella riduzione dell'inefficienza delle procedure di affidamento troviamo la normativa europea e italiana degli ultimi venti anni.

Le numerose riforme in materia, che hanno più volte modificato la disciplina di settore negli ultimi anni sono connesse tra di loro da un filo conduttore comune: ossia, la spinta verso la "digitalizzazione" della procedura di aggiudicazione.

Lo Stato italiano è stato precursore nel settore delle gare elettroniche: già nel 2000 il Consiglio dei ministri adottò il Piano Nazionale per l'*e-Government* che al punto n. 12 (Azione 12 con un richiamo alla legge finanziaria del 2000 L. n. 488/1999) pose le basi per la realizzazione di un sistema elettronico di approvvigionamento.

Il sistema si fondava su due pilastri importanti: la pubblicazione dei bandi di gara per via telematica, così da permettere a un maggior numero di privati di averne conoscenza, e l'attivazione di un'asta telematica permanente in cui domanda e offerta potessero incontrarsi in tempo reale, garantendo alla Pubblica Amministrazione le migliori condizioni contrattuali.

Successivamente intervennero le direttive europee 2004/17/CE e 2004/18/CE (dette direttive di terza generazione) che, rispettivamente ai considerando nn. 13 e 21, evidenziavano la necessità di creare una procedura di affidamento elettronica al passo con lo sviluppo tecnologico dei Paesi europei, con l'obiettivo di gestire in maniera ottimale le risorse dell'Amministrazione.

Nello specifico, la Direttiva 2004/18/CE promuoveva l'utilizzo delle tecnologie dell'informazione nell'ambito degli appalti, introducendo una serie di tecniche di acquisto elettronico quali il Sistema Dinamico di Acquisizione, le aste elettroniche e i cataloghi elettronici.

Tali direttive furono recepite in Italia con il primo Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs. 12 aprile 2006 n. 163), il quale prevedeva, tra l'altro, la pubblicazione dei bandi e degli avvisi di gara in rete, nonché la trasmissione degli stessi mediante procedura elettronica alla Commissione Europea, il ricorso all'asta elettronica come strumento per l'aggiudicazione di contratti che non avessero ad oggetto prestazioni intellettuali e l'istituzione del sistema dinamico di acquisizione.

Più di recente, nel 2014, sono state adottate dall'Unione Europea le direttive di c.d. "*quarta generazione*" (2014/23/UE sui contratti di concessione, 2014/24/UE sugli appalti nei settori ordinari e 2014/25/UE sugli appalti nei settori speciali) che prevedono l'utilizzo dei mezzi telematici e informatici come strumenti ordinari del processo di aggiudicazione dei contratti pubblici.

Queste direttive, oltre ad affinare ed estendere l'ambito di applicazione dei vecchi strumenti, quali aste elettroniche, i cataloghi elettronici e il Sistema

Dinamico di Acquisizione, introducono nuovi elementi quali il Documento di gara Unico Europeo o il Registro Online dei Certificati (*e-certis*).

L'obbligo di gestire gli appalti mediante strumenti elettronici deve essere introdotto in maniera graduale nel nostro ordinamento e, segnatamente, le Direttive europee hanno previsto dei termini ultimi per la realizzazione degli obiettivi di medio termine.

In particolare, tutti gli Stati membri avrebbero dovuto garantire: entro marzo 2016 la notifica elettronica dei bandi e degli avvisi e l'accesso elettronico ai documenti del bando di gara; entro marzo 2017 la presentazione esclusivamente con mezzi elettronici delle offerte per le centrali di committenza ed entro settembre 2018 tale ultimo obbligo avrebbe dovuto essere esteso a tutte le amministrazioni aggiudicatrici.

Le direttive sono state recepite nel nostro Stato con il D.lgs. 18 aprile 2016 n. 50 che rafforza l'utilizzo delle ICT in materia di appalti e all'art. 44 prevede la digitalizzazione delle procedure di affidamento. Tale articolo non è stato modificato dal Decreto Sblocca-Cantieri, ma, come sopra esposto, prevede la digitalizzazione della sola fase di affidamento dei contratti pubblici, escludendo, quindi, la fase di pianificazione, programmazione e progettazione e quella successiva all'aggiudicazione dell'esecuzione del contratto.

L'Agenzia per l'Italia Digitale ha dedicato il punto 6 del Piano Triennale per l'Informatica della Pubblica Amministrazione 2019-2021 all'*e-procurement* e ha disposto un piano di azione volto a realizzare un "*quadro complessivo delle procedure telematiche di acquisto e di negoziazione delle PA e delle banche dati necessarie al funzionamento dei processi di procurement*". A tal fine l'AGID ha, inoltre, istituito un gruppo di lavoro in tema di procedure telematiche di acquisto che ha prodotto un documento di supporto per la stesura del Decreto Ministeriale di cui all'art. 44 del già menzionato Codice dei Contratti Pubblici.

Dall'altro lato, la Commissione Europea con una serie di Comunicazioni destinate al Parlamento Europeo e al Consiglio (COM(2012)179 e COM(2017)572) ha più volte auspicato la realizzazione dei c.d. "*appalti elettronici end to end*", ossia di una "*procedura per gli appalti elettronici interamente automatizzata, in cui tutte le fasi, dalla pubblicazione (e-notification) al pagamento (e-payment) sono effettuate per via elettronica*".

Se questo è l'auspicio della Commissione Europea, occorre comprendere il livello attuale dell'informatizzazione dei contratti pubblici, chiarendone i profili applicativi.

Ma partiamo dal processo di digitalizzazione c.d. "**verticale**" del Codice previgente D.lgs. 50/2016 per poi approdare alle novità del nuovo Codice D.lgs. 36/2023.

L'art. 56 del previgente Codice dei Contratti pubblici disciplinava l'asta elettronica. Quest'ultima non rappresentava una vera e propria procedura di

gara, bensì una modalità di aggiudicazione della gara stessa attuata con l’ausilio di un dispositivo elettronico, alla quale la Pubblica amministrazione poteva ricorrere in presenza di determinati requisiti.

L’asta elettronica, in particolare, garantiva l’automatismo nella valutazione delle offerte, e, pertanto, era necessario che le specifiche tecniche richieste fossero individuate in maniera rigorosa in modo da poter essere verificate in via automatica. Questa procedura era idonea a soddisfare i requisiti di trasparenza, economicità e rapidità delle gare ed era volta ad ampliare il novero dei soggetti partecipanti realizzando una maggiore concorrenza. Ad esempio, le Amministrazioni erano obbligate a rendere noto in qualsiasi momento a ciascun partecipante la propria classificazione. Inoltre, mediante la valutazione numerica ed interamente automatizzata venivano ridotti i tempi di attesa e gli oneri in capo all’Amministrazione. Come, altresì, evidenziato dal Consiglio di Stato con la sentenza n. 3042/2014, le aste elettroniche, rispetto alle gare tradizionali, permettevano una maggiore adesione delle imprese “*spazialmente distanti rispetto alla sede di svolgimento delle gare*”, soprattutto grazie all’abbattimento dei costi per la partecipazione.

Infine, dovevano essere annoverate le procedure di gara interamente gestite dai sistemi telematici di negoziazione: in questi casi i documenti di gara erano necessariamente documenti informatici sottoscritti con firma digitale. Tali procedure erano interamente gestite da una piattaforma telematica (ad esempio il MEPA), nel pieno rispetto dei principi di trasparenza e imparzialità.

Il MEPA (Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione) consiste nel mercato digitale predisposto dalla Consip, nel quale le Amministrazioni possono approvvigionarsi dei beni, servizi, e lavori di cui abbisognano, purché si tratti di acquisti per importi sotto la soglia comunitaria *ex art. 35* del Codice dei contratti pubblici D.lgs. 50/2016.

La Consip S.p.A. è la principale centrale di committenza italiana: è una società per azioni a capitale interamente pubblico, e in particolare è interamente partecipata dal Ministero dell’Economia e delle Finanze, che opera nel solo interesse dello Stato.

Giova precisare che nel caso del MEPA, così come accade per lo SDAPA, a differenza delle Convenzioni e degli Accordi Quadro, la Consip non è parte contrattuale. Quest’ultima si limita esclusivamente a fornire le piattaforme telematiche. Il ricorso al MEPA è previsto espressamente dall’art. 36 del Codice dei Contratti Pubblici D.lgs. 50/2016, anche se l’obbligo per le Pubbliche amministrazioni centrali e periferiche dello Stato, ad esclusione di alcune categorie, di ricorrere a questa piattaforma di acquisto è stata introdotta fin dalla legge finanziaria del 2007. In questa piattaforma telematica di negoziazione le Amministrazioni possono scegliere tra un’ampia varietà di prodotti offerti da fornitori abilitati, mentre i fornitori potranno abilitarsi per i bandi per i quali soddisfano le condizioni generali e i requisiti. Una volta abilitati, spetta agli

stessi pubblicare le loro offerte sulla piattaforma. Le PP.AA. che intendono acquistare beni e prodotti su tale mercato dovranno accedere alla vetrina o visitare il catalogo prodotti ed effettuare gli ordini. Inoltre, è possibile instaurare negoziazioni dirette con il venditore per ottenere prezzi e condizioni di fornitura migliorativi. L'utilizzo di tale strumento comporta un notevole risparmio di tempo per le Amministrazioni e garantisce la trasparenza e la tracciabilità del processo di acquisto.

Il Sistema Dinamico di Acquisizione della Pubblica Amministrazione, analogamente al MEPA, è un mercato digitale nel quale le Amministrazioni possono effettuare un processo di acquisizione interamente elettronico. A differenza di quanto avviene nel MEPA, in questa piattaforma possono essere aggiudicati appalti per importi superiori alla soglia europea. Anche in questo la Consip pubblica i bandi istitutivi per le varie categorie merceologiche ai quali i fornitori possono abilitarsi. Tuttavia, a differenza di quanto avviene nel MEPA, le Amministrazioni pubblicano e aggiudicano appalti specifici e non possono procedere ad effettuare ordini diretti. Dunque, l'ammissione al bando istitutivo della Consip permette alle imprese solo di poter partecipare alla procedura di appalto specifico indetta dall'Amministrazione.

Ma il vero elemento di innovatività è l'introduzione della tecnologia Block Chain nell'ambito delle procedure degli appalti pubblici.

L'idea di introdurre la *block-chain* nell'ambito della Pubblica Amministrazione deriva da una serie di Raccomandazioni adottate dal *World Economic Forum* e da una serie di sollecitazioni emerse dalla conferenza "*Anti-corruption & integrity forum*", organizzata dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico a marzo 2019.

Prima delle suddette raccomandazioni alcuni paesi si erano già dotati di piani anticorruzione utilizzando la tecnologia *block-chain*.

Il Messico, ad esempio, nel settembre 2017 ha introdotto un progetto chiamato "*Blockchian HACKMAX*", volto a dare avvio al processo di digitalizzazione dell'azione amministrativa, soprattutto mediante l'introduzione della *blockchain* per risolvere il problema della dilagante corruzione nel settore dei contratti pubblici. Successivamente nel marzo 2018 il Messico ha approvato la "*ley para regular las instituciones de tecnologia financiera*", con la quale, tra l'altro, ha riconosciuto alle criptovalute la qualifica di patrimonio digitale, in collaborazione con l'Unidad de Gobierno Digital, ossia l'Agenzia del Governo messicano che si occupa della promozione delle ICT nel settore della Pubblica Amministrazione.

Questo comprova che il problema della lotta alla corruzione di rilevanza internazionale può trovare nella tecnologia uno strumento di contrasto altamente efficace. Vediamo perché.

4. Vantaggi della blockchain in materia di contratti pubblici.

La *blockchain* è un registro distribuito (8) che può contenere varie informazioni (ad esempio, in materia appalti potrebbe contenere tutte le transazioni e gli altri dati importanti relativi ad un'azienda - si veda l'art. 30 del Nuovo Codice D.lgs. 36/2023 o l'art. 106 in materia di Polizza Fideiussoria *blockchain* per dare certezza alla garanzia fideiussoria).

La peculiarità di tale sistema sta nel fatto che tutte le informazioni contenute nel registro sono immutabili e, nel momento in cui un soggetto introduce un nuovo *input* o va a modificare quelli precedenti, rimane traccia di tali operazioni sul registro.

Tracciabilità dell'intero ciclo della contrattazione pubblica: date le caratteristiche della *blockchain*, far sì che l'intera procedura di contrattazione pubblica venga eseguita mediante l'impiego di tale strumento andrebbe ad aumentare esponenzialmente la trasparenza dell'azione amministrativa. Chiunque, anche il semplice cittadino, potrebbe controllare la correttezza della procedura di affidamento ed esprimere, inoltre, un *feedback* sul tipo di contratto effettivamente stipulato.

Un ulteriore vantaggio della *blockchain* sta nel fatto che attaccare il suddetto sistema è quasi impossibile. Infatti, al di là dei costi eccessivi di tale operazione, ogni mutamento anomalo dei dati contenuti nel registro verrebbe immediatamente registrato, rendendo facilmente rintracciabili i colpevoli. Ciò in quanto la *blockchain* è composta da blocchi di codici, scritti mediante un linguaggio crittografico, collegati tra loro e, qualora si decida di cambiare il precedente, si dovrebbero cambiare i successivi. Inoltre, tale modifica dovrebbe essere riportata in tutti i registri tra loro collegati.

Riduzione delle asimmetrie informative nella fase antecedente all'offerta: grazie ai registri condivisi, le informazioni verrebbero condivise con tutti i partecipanti in tempo reale. Così facendo, da un lato, si garantirebbe una maggiore partecipazione delle PMI alla fase dell'affidamento dei contratti pubblici e, dall'altro, verrebbero tutelati gli interessi delle pubbliche amministrazioni. Quest'ultime, soprattutto se piccole amministrazioni, venendo a conoscenza dell'esigenze delle altre potrebbero unirsi nella richiesta di fornitura dei servizi e, di conseguenza, aumentare il loro potere contrattuale. Inoltre, sarebbero messe in grado di conoscere anche i prezzi fatti alle altre pubbliche amministrazioni per i medesimi servizi.

Decentralizzazione della fase della valutazione dell'offerta: l'offerta potrebbe essere valutata da parte di soggetti esterni alla P.A. aventi determinati requisiti in termini di conoscenze tecniche (9) e i cui dati sensibili sarebbero

(8) Ossia i suoi contenuti sono condivisi in tempo reale con tutti i soggetti che hanno accesso al sistema.

(9) Si v. artt. 230 e 231 della legge n. 145/2018 (legge di bilancio 2019).

sconosciuti alle imprese. Così si garantirebbe una maggiore trasparenza, imparzialità, efficienza con una conseguenziale riduzione dei processi corruttivi.

Si ricorda che, ai sensi dell'art. 44 del Codice dei Contratti pubblici preminente rubricato "*Digitalizzazione delle procedure*", è stato approvato di recente il D.M. 148/2021 per l'interoperabilità delle offerte tecniche al fine di controllare il c.d. valore soglia. I decreti semplificazione D.L. 76 e D.L. 77 approvati negli anni 2020 e 2021 hanno introdotto dei forti incentivi e premialità nei punteggi per stimolare il processo di digitalizzazione che prevede uno sviluppo sempre più significativo del c.d. **BIM (*Building Information Modelling*)**. Con tale termine si indica una metodologia di digitalizzazione tramite specifica piattaforma delle opere pubbliche per evitare le c.d. "varianti in corso d'opera" con aumento dei costi e delle c.d. "esternalità negative".

Occorre, però, considerare che alla base di tali tecnologie deve essere configurata e sviluppata una vera e propria "**strategia digitale**", attraverso la formazione ed il potenziamento della figura del *manager per l'innovazione tecnologica* che esalti il profilo della scienza dell'organizzazione nei processi produttivi sia per la Pubblica Amministrazione che per le imprese private.

Di tale necessità si è fatto interprete, di recente, il legislatore italiano che con l'art. 1, commi 228, 230 e 231 della legge 145/2018 (legge di bilancio 2019) ha, - con successivo decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 7 maggio 2019 e conseguenziale decreto direttoriale del 29 luglio 2019 -, introdotto la figura del Manager per l'Innovazione, prevedendo, attraverso una tecnica premiale nell'ambito del Piano Nazionale Impresa 4.0., finanziamenti alle imprese che si avvalgono di qualificate figure professionali idonee ad attivare e supportare il processo di innovazione tecnologica. I settori volti a creare tale dinamismo economico sono i più vari: *big data, cloud, fog, e quantum computing, cyber security*, integrazione delle tecnologie della *Next Production Revolution (NPR)*, prototipazione rapida, robotica avanzata e collaborativa, interfaccia uomo-macchina, integrazione e sviluppo digitale dei processi aziendali, programmi di *digital marketing* legati al c.d. *Branding*, programmi di *open innovation*, strumenti di finanza alternativa e digitale come *equity crowdfunding* e *invoice financing*.

L'innovazione tecnologica richiede, dunque, formazione e strategia, affinché si possa valorizzare l'*expansion of capabilities*, lo sviluppo dei talenti, attraverso l'educazione al pensiero strategico volto a realizzare uno sviluppo sostenibile per il benessere dell'uomo e dell'ambiente.

Il diritto, insieme alla scienza dell'organizzazione, nella complessità del fenomeno in corso diviene uno degli strumenti essenziali per la realizzazione di un dinamismo evolutivo che veda l'uomo non sottomesso alla *Digital Domination*, ma protagonista attivo e consapevole delle proprie scelte future.

5. Cosa cambia con il Nuovo Codice dei Contratti pubblici D.lgs. 36/2023 dal 1 gennaio 2024 con il nuovo concetto di “ciclo di vita del Contratto” ?

Dal 1 gennaio 2024 entrano in vigore le disposizioni della parte II del Libro I del Nuovo Codice dei Contratti Pubblici D.lgs. 36/2023: tale mese segna il passaggio evolutivo dall’enunciazione dei principi ricognitivi ed innovativi contenuti nei primi 18 articoli (principio del risultato, della fiducia, dell’accesso al mercato, intesi come metanorme con funzione normogenetica) alle regole operative.

E qui si affacciano le prime problematiche, perché nessuna proroga è stata prevista nel Milleproroghe 2024, ossia all’interno del Decreto Legge 30 dicembre 2023 n. 215 recante “*Disposizioni Urgenti in materia di termini normativi*”. Il legislatore giustamente ha voluto dare una spinta in avanti, cercando di dare termini precisi per avviare il “reale processo di digitalizzazione” che si prospetta diverso dalla mera “informatizzazione”. Il nuovo Milleproroghe è arrivato, infatti, proprio a ridosso dell’operatività della Parte II, Libro I del Nuovo Codice dei contratti pubblici che a partire dal 1 gennaio 2024 ha davvero innovato il mondo degli appalti pubblici e che può essere definita certamente la sfida più ambiziosa: **la digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti pubblici**. Una sfida cui il “sistema Italia” ha avuto 9 mesi di gestazione per consentire alle pubbliche amministrazioni di garantire l’esercizio dei diritti di cittadinanza digitale e operare secondo i principi di neutralità tecnologica, di trasparenza, nonché di protezione dei dati personali e di sicurezza informatica. I mesi potrebbero sembrare pochi, ma come si è cercato di descrivere nei precedenti paragrafi, si è cominciato a parlare di digitalizzazione già con il D.lgs. n. 50/2016 con un progetto di riforma che non è diventato operativo. È, dunque, cominciata la nuova era della digitalizzazione dei contratti pubblici da cui, inevitabilmente, non si potrà più tornare indietro nonostante le problematiche e criticità che stanno investendo tutto il comparto in questa prima fase di “start up”.

Le due principali criticità riguardano: 1) Affidamenti diretti di importo inferiore a 5000 euro e 2) Le Piattaforme di Approvvigionamento Digitale che costituiscono il presupposto per la c.d. “qualificazione della stazione appaltante”, oggi circa 3000.

Relativamente agli affidamenti diretti di importo inferiore a 5000 euro, l’ANAC è già intervenuta con il comunicato del 10 gennaio 2024 contenente le indicazioni di carattere transitorio sull’utilizzo delle piattaforme certificate fino al 30 settembre 2024.

Il nuovo Codice è strettamente incentrato sull’operatività delle Piattaforme Certificate da Agid che definiscono dei nuovi modelli organizzativi della domanda pubblica attraverso sistemi dinamici, gare aggregate c.d. *joint procurement* per realizzare quella che è definita la **net.o.industry**, **l’ecosistema digitale dei contratti pubblici richiamato anche dal Digital Compass a livello europeo**.

Cambia cosa si compra, come si compra, da chi si compra nell'ottica di uno sviluppo sostenibile e di giustizia sociale. Le piattaforme pubbliche certificate sono la sfida più rilevante del nuovo codice con piena tracciabilità delle operazioni di aggiudicazione, esecuzione e pagamento. Tra P.A. e operatore economico si dovrà realizzare una “fiducia digitale”, in termini di accordo collaborativo *win-win*, c.d. “*fairworking alliance*” quale causa qualificante del contratto pubblico, superando la c.d. caccia all'errore.

È rilevante notare che si configura un **danno erariale per il dirigente pubblico** che non consentirà l'interoperabilità delle banche dati con l'introduzione del Fascicolo virtuale degli operatori economici (artt. 22-24 del Nuovo Codice c.d. Ecosistema Nazionale dell'approvvigionamento digitale), fascicolo che consentirà all'operatore di inserire una sola volta i documenti necessari, realizzando il c.d. *Digital Identity Wallet* previsto anche a livello europeo. Si realizza una fiducia digitale c.d. *trustworthy* per una tecnologia che diventa “abilitante” in un'ottica prospettica non solo dal punto di vista della domanda, ma anche dell'offerta innestando dei meccanismi virtuosi. È una fiducia più elevata che va oltre la c.d. “fiducia temperata” contenuta negli istituti del soccorso istruttorio, dell'inversione procedimentale e dell'autocertificazione. Si pensi al nuovo art. 109 del Nuovo Codice relativo alla reputazione dell'impresa con verifica costante della *performance* nella fase di esecuzione del contratto con monitoraggio digitale delle prestazioni: i c.d. pagamenti Sal con certificazioni, le penali, le varianti in corso d'opera.

L'**Anac con Delibera del 20 giugno 2023 n. 262** ha precisato meglio gli usi, le funzionalità, i controlli, le cause di esclusione e le procedure di *self-cleaning*, il concetto di riuso in tutte le procedure dei documenti trasmessi con un sistema di flusso di informazioni senza più oneri gravosi a carico degli operatori economici. Si pensi all'art. 101 sul soccorso istruttorio che si attiva solo se i documenti non risultano dal fascicolo virtuale, così la reputazione dell'impresa *ex art.* 109 diventa un elemento essenziale del fascicolo virtuale stesso. Degno di nota è l'art. 99 del Nuovo codice sulle cause di esclusione: le informazioni contenute sempre nel fascicolo virtuale sono essenziali per la P.A., utile, ma non esaustivo per le cause di esclusione non automatica.

Dagli operatori economici in questi due mesi stanno provenendo altre ulteriori istanze di semplificazione.

Ad esempio, imporre all'ANAC l'implementazione di una piattaforma di rilascio del Codice Identificativo di Gara CIG che richieda solo le minime informazioni necessarie per “tracciare” l'affidamento e i relativi pagamenti (oggetto, settore, importo, contraente); stabilire che la richiesta del CIG possa essere effettuata dal Responsabile Unico del Progetto (RUP), dal Responsabile per la fase di affidamento o da un loro delegato; limitare le esigenze di trasparenza e di trasmissione di informazioni ad Anac alle sole informazioni già trasmesse in fase di rilascio del CIG eliminando, quindi, la necessità di compilare

successive schede ed informazioni (data di inizio, fine, somme liquidate, ecc.); salva diversa scelta della stazione appaltante, limitare l'attività di verifica del possesso dei requisiti di ordine generale unicamente a quelli di immediato riscontro (regolarità contributiva, fallimento, liquidazione, casellario ANAC, ecc.).

La **delibera Anac n. 601 del 19 dicembre 2023** ha, infatti, apportato modifiche e integrazioni alla delibera n. 262 del 20 giugno 2023, focalizzandosi meglio sulla trasparenza dei contratti pubblici.

Inizialmente, il provvedimento aveva identificato gli atti, le informazioni, e i dati relativi al ciclo di vita dei contratti pubblici soggetti a trasparenza. Con la nuova delibera, l'Autorità fornisce ulteriori dettagli e chiarezza sulle modalità di adempimento di tali obblighi di pubblicazione. Il provvedimento identifica gli atti, le informazioni e i dati relativi al ciclo di vita dei contratti pubblici soggetti a trasparenza, come richiesto dall'articolo 37 del decreto trasparenza D.lgs. n. 33/13, dall'art. 1 co. 32 della Legge 190/12 e dall'articolo 28 del Nuovo Codice dei Contratti pubblici. Tali obblighi si applicano a tutte le stazioni appaltanti ed enti concedenti rientranti nell'ambito soggettivo del decreto trasparenza. Per adempiere agli obblighi di pubblicazione dei contratti pubblici, le stazioni appaltanti e gli enti concedenti devono comunicare tempestivamente alla BDNCP (**Banca Dati Nazionale dei Contratti Pubblici**) tutti i dati e le informazioni specificati nell'articolo 10 del provvedimento. La trasmissione avviene attraverso le piattaforme di approvvigionamento digitale e i dati sono consultabili tramite la PCP.

Le stazioni appaltanti e gli enti concedenti devono anche inserire un collegamento ipertestuale sulla propria sezione "Amministrazione trasparente" che rimandi ai dati completi nella BDNCP, garantendo così trasparenza sull'intera procedura contrattuale, dall'avvio all'esecuzione.

La pubblicazione dei dati e delle informazioni relative ai contratti pubblici è soggetta a **rigidi criteri di qualità**, al fine di garantire un accesso informativo adeguato. Questi criteri sono: l'integrità, l'aggiornamento costante, completezza, tempestività, semplicità di consultazione, comprensibilità, omogeneità, facile accessibilità, conformità ai documenti originali, indicazione della provenienza, riutilizzabilità.

Riguardo alla durata della pubblicazione, il decreto trasparenza stabilisce che **le informazioni devono rimanere accessibili per almeno cinque anni**, garantendo una periodica disponibilità delle informazioni anche a distanza di tempo dall'esecuzione del contratto. Ciò contribuisce a mantenere la tracciabilità e la consultabilità delle informazioni nel lungo periodo, promuovendo la responsabilità e la trasparenza nel settore dei contratti pubblici.

Qualora le informazioni relative ai contratti pubblici non siano pubblicate conformemente alle disposizioni stabilite, si attua la disciplina sull'**accesso civico semplice**. La richiesta è presentata al **Responsabile per la Preven-**

zione della Corruzione e la Trasparenza (RPCT) della stazione appaltante o dell'ente concedente. Il RPCT è il punto di riferimento per la gestione delle richieste di accesso e verifica dell'adempimento degli obblighi di pubblicazione.

L'**accesso civico generalizzato** è un ulteriore strumento che permette ai cittadini di richiedere informazioni anche dopo la conclusione del periodo di pubblicazione obbligatoria. Le stazioni appaltanti sono tenute a conservare e rendere disponibili le richieste di accesso civico generalizzato in conformità con l'art. 35 del nuovo Codice che ha recepito l'orientamento giurisprudenziale dell'Adunanza plenaria n. 10/2020.

Occorre considerare che l'art. 19 comma 3 prevede che le informazioni e i dati dei procedimenti digitali *“sono gestiti e resi fruibili in formato aperto”*. Occorre chiedersi se la violazione di tali norme comporterà l'illegittimità dell'atto o se piuttosto la suddetta violazione comporterà la sola responsabilità del funzionario e della stazione appaltante che abbiano utilizzato una piattaforma non conforme.

Per realizzare tale *lawfulness by design and by default* è, comunque, fondamentale che le stazioni appaltanti e gli enti concedenti individuino chiaramente i soggetti responsabili della comunicazione e pubblicazione delle informazioni. Tale obbligo è cruciale per garantire un'efficace adempimento degli obblighi e per assicurare la responsabilità nella gestione delle informazioni relative ai contratti pubblici.

Occorre, dunque, tener presente tale schema:

1) Individuazione dei soggetti responsabili;
2) Piani di programmazione delle misure di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza, quali strumenti strategici attraverso i quali le stazioni appaltanti e gli enti concedenti stabiliscono le misure per prevenire la corruzione e promuovere la trasparenza nel contesto dei contratti pubblici;

3) Ruolo chiave nella Prevenzione della Corruzione e Trasparenza: l'inclusione delle responsabilità relative alla comunicazione e pubblicazione nei Piani di Programmazione delle Misure di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza sottolinea l'importanza di tali aspetti nel promuovere pratiche etiche e trasparenti.

Sappiano, però, che la norma ha bisogno di sanzioni in caso di sua inosservanza e occorre considerare le sanzioni amministrative pecuniarie che possono variare da 500 a 10.000 euro secondo quanto previsto dal Decreto Legge n. 179/2012. Non vi possono essere norme *“senza spada”*, anche se S. Tommaso attribuiva alle regole una funzione più orientativa che coercitiva.

L'analisi sintetica di tale ultima delibera dell'Anac pone in evidenza che dal 1 gennaio 2024 occorre immettersi nelle c.d. *“specifiche tecniche”*, occorre *“sporcarsi le mani”*, passare dall'enunciazione dei principi alla concreta ope-

rattività delle regole. Per i giuristi si affaccia una grande sfida, ossia quella di conciliare la propria formazione giuridica con una formazione tecnica sempre più dettagliata. Il Ministro dell'Università A. Bernini, all'inaugurazione dell'anno accademico dell'Università Lumsa di Roma, ha affermato che oggi dobbiamo adeguarci a ciò che sostengono i botanici “*Il genio è nell'ibridazione, ossia nella contaminazione dei saperi*”.

Bibliografia

AUBY, J.B. (2018), *Le droit administratif face aux défis du numérique, L'actualité Juridique Droit Administratif*, 15, 835-844.

BOCCIA, C., CONTESSA, C., DE GIOVANNI, E. (2018), *Codice dell'Amministrazione digitale: (D.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 commentato e annotato per articolo. Aggiornato al D.lgs. 13 dicembre 2017, n. 217). Con una guida operativa al Codice*, La Tribuna.

CAVALLARO, M.C., SMORTO, G. (2019), *Decisione pubblica e responsabilità dell'amministrazione nella società dell'algoritmo*, *Federalismi.it*, 16.

CIVITARESE MATTEUCCI, S., TORCHIO, L. (2016), *La tecnificazione*, Firenze University Press.

DEODATI, M. (2017), *Il nuovo procedimento amministrativo digitale*, Maggioli.

SCHWAB, K. (2016), *La quarta rivoluzione industriale*, FrancoAngeli, Milano.