

Il ciclo di vita dei contratti pubblici. Spazi di sperimentazione normativa per l'intelligenza artificiale

Con questo articolo intendiamo dare inizio a una trilogia di articoli che andranno a indagare quelle che potranno essere le applicazioni dell'Intelligenza Artificiale nella PA. Tale trilogia sarà propedeutica al convegno che l'AEL terrà il prossimo dicembre e che sarà possibile seguire in streaming da tutti gli associati.

È stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea del 12 luglio 2024 il regolamento (UE) 2024/1689 del Parlamento europeo e del Consiglio d'Europa del 13 giugno 2024 che stabilisce regole armonizzate sull'intelligenza artificiale (IA) e che, in vigore dal 1° agosto 2024, acquisirà piena efficacia giuridica solo a decorrere dal 2 agosto 2026. Introducendo apposite norme a sostegno dell'innovazione secondo un approccio basato sul rischio (*risk-based approach*), il Capo VI del regolamento europeo disciplina gli spazi di sperimentazione normativa per l'IA (*AI regulatory sandboxes*)¹; trattasi di spazi regola-

mentati nel cui ambito possa esser possibile 'sviluppare, addestrare, convalidare e provare, se del caso in condizioni reali, un sistema di IA innovativo, conformemente a un piano'².

Al riguardo, l'art. 57, par. 1 del regolamento europeo prevede che le competenti autorità di ciascuno Stato membro istituiscano almeno uno spazio di sperimentazione normativa per l'IA a livello nazionale, in modo che questo sia operativo entro il 2 agosto 2026.

Anche alla luce di quanto stabilito dall'art. 30, c. 1 del D.Lgs. n. 36/2023, che, al fine di assicurare maggiore efficienza delle stazioni appaltanti e degli enti concedenti, promuove l'adozione di soluzioni tecnologiche d'automazione, includendo espressamente nel novero di queste i sistemi di IA e le tecnologie di registro distribui-

to, un ambito nel quale l'istituzione di uno spazio di sperimentazione normativa potrebbe assumere cruciale rilievo è proprio il Codice dei contratti pubblici³.

Nei bandi e inviti devono essere indicati i CCL - nazionale e territoriali - applicabili ai lavoratori occupati nell'esecuzione del contratto. L'operatore che applichi un diverso CCL è tenuto a presentare una dichiarazione d'equivalenza, la cui fondatezza potrebbe essere accertata mediante un sistema di IA

1 Artt. 57-63 e *consideranda* 25, 138, 139 del regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024.

'L'IA è una famiglia di tecnologie in rapida evoluzione che richiede sorveglianza regolamentare e uno spazio sicuro e controllato per la sperimentazione, garantendo nel contempo un'innovazione responsabile e l'integrazione di tutele adeguate e di misure di attenuazione dei rischi. Al fine di garantire un quadro giuridico che promuova l'innovazione, sia adeguato alle esigenze future e resiliente alle perturbazioni, gli Stati membri dovrebbero garantire che le rispettive autorità nazionali competenti istituiscano almeno uno spazio di sperimentazione normativa in materia di IA a livello nazionale per agevolare lo sviluppo e le prove di sistemi di IA innovativi, sotto una rigorosa sorveglianza regolamentare, prima che tali sistemi siano immessi sul mercato o altrimenti messi in servizio' (*considerandum* 138).

2 Art. 3, par. 1, num. 55) del regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024.

3 In tema di ulteriore trattamento dei dati personali per lo sviluppo nello spazio di sperimentazione normativa per l'IA di determinati sistemi di IA nell'interesse pubblico, l'art. 59, par. 1, lett. a), num. v) del regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024 prevede che in uno spazio di sperimentazione normativa, possono essere trattati i dati personali che siano stati legalmente raccolti per altre finalità solo quando detto trattamento sia effettuato ai fini dello sviluppo, addestramento e prova di un sistema di IA e sempre che il sistema di IA soddisfi una serie di condizioni tra cui la salvaguardia di un interesse pubblico rilevante e l'efficienza e la qualità della pubblica amministrazione e dei servizi

Il presente breve intervento costituisce una prima ricognizione circa taluni possibili elementi d'interazione tra il regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024 e il vigente D.Lgs. n. 36/2023⁴, estendendo, solo incidentalmente, l'analisi anche alla disciplina comunitaria dettata in materia di rendicontazione societaria di sostenibilità⁵.

Non avendo modo di svolgere un'analisi sistematica della materia, si è inteso circoscrivere le argomentazioni che seguono ad un nucleo ben individuato di norme contenute nel richiamato decreto legislativo costituito dalle sole disposizioni vigenti in tema di I) uso di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici (art. 30), II) applicazione dei contratti collettivi nazionali di settore (art. 11), III) clausole sociali (art. 57) nonché di IV) contratti riservati (art. 61)⁶.

Criteri d'individuazione del contratto collettivo di lavoro applicabile e dichiarazione d'equivalenza

Come noto, l'art. 11 del D.Lgs. n. 36/2023 prevede che:

- ai lavoratori occupati nell'esecuzione del contratto 'è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni di lavoro, stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quello il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente';
- la stazione appaltante e l'ente concedente indichino espressamente nel bando di gara e nell'invito I) il contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL) nonché II) gli eventuali CCL di livello territoriali applicabili ai lavoratori subordinati occupati nell'esecuzione del contratto;
- laddove l'operatore economico applichi un differente CCNL è tenuto a darne notizia nell'offerta, presentando una dichiarazione di equivalenza mediante la quale attesta che tale diverso CCNL assicura ai lavoratori

le stesse tutele garantite dal CCNL indicato dalla stazione appaltante o dall'ente concedente. La dichiarazione di equivalenza, che afferisce altresì ai CCL di livello territoriale eventualmente applicabili, forma oggetto di verifica da parte dell'Amministrazione in osservanza delle modalità indicate dall'art. 110 del medesimo D.Lgs. n. 36/2023 in materia di offerte anormalmente basse. L'equiparabilità tra diversi CCL - nazionali e territoriali - è accertata con riferimento sia alle tutele economiche che normative, da considerare quale complesso inscindibile⁷.

Fermo restando che anche quando siano seguite le indicazioni operative rese da ANAC⁸ non è detto sia agevole per la stazione appaltante o l'ente concedente I) individuare il CCNL da indicare nel bando di gara o nell'invito e II) reperire, ove vigenti, gli eventuali CCL di livello territoriale, la verifica della fondatezza e completezza della dichiarazione d'equivalenza presentata da uno o più operatori economici costituisce un'attività complessa che potrebbe essere condotta avvalendosi di soluzioni tecnologiche e di automatismi che garantiscano, oltre che maggior speditezza, anche l'osservanza di criteri oggettivi⁹, assicurando trasparenza al procedimento.

La prospettata soluzione tecnologica potrebbe essere dotata di una raccolta dei CCL applicabili per ciascun settore economico, anche sul piano territoriale; l'immediata disponibilità dei CCL - nazionali così come territoriali - vigenti costituirebbe un elemento distintivo di tale soluzione tecnologica, poiché, se i dati concernenti ciascun CCNL depositato possono essere attinti dalla banca dati del CNEL, questa non censisce i CCL di livello territoriale che, al momento, ciascuna stazione appaltante o ente concedente è pertanto tenuta a reperire da sé.

Gli elementi da considerare nell'attività di comparazione tra CCL sono molteplici e implicano valutazioni che afferiscono sia a parametri discreti che ad istituti contrattuali suscettibili di una valutazione d'ordine eminentemente qualitativo.

Il giudizio di equivalenza economica è espresso com-

pubblici.

4 Pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 31 marzo 2023, n. 77, il D.Lgs. n. 36/2023 è entrato in vigore in data 1° aprile 2024.

5 Direttiva (UE) 2022/2464 del 14 dicembre 2022, che modifica la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità, e Regolamento delegato (UE) 2772/2023 del 31 luglio 2023, che integra la direttiva 2013/34/UE del Parlamento europeo del Consiglio per quanto riguarda i principi di rendicontazione di sostenibilità.

6 Una fase di sperimentazione finalizzata all'introduzione di procedure automatizzate nel ciclo di vita dei contratti pubblici sarebbe dunque avviata con il fine precipuo di salvaguardare un interesse pubblico, promuovere l'efficienza e la qualità della pubblica amministrazione e dei servizi pubblici nella prospettiva peraltro tracciata anche dagli artt. 1, 2, 3 e 5 del D.Lgs. n. 36/2023 in tema, rispettivamente, di principio del risultato, della fiducia, dell'accesso al mercato e di tutela dell'affidamento.

7 ANAC, Relazione illustrativa al bando tipo n. 1/2023, 19 luglio 2023, par. 7 e INL, circolare 28 luglio 2020, n. 2.

8 ANAC, Relazione illustrativa al bando tipo n. 1/2023, 19 luglio 2023, par. 7.

9 ANAC ha proposto di introdurre una dichiarazione di equivalenza *standard*, misurata su istituti contrattuali espressamente individuati, sì da garantire uniformità all'attività di verifica e consentire al tempo stesso agli operatori economici di valutare con anticipo l'equivalenza del diverso CCL applicato rispetto a quello indicato nel bando o nell'invito. Sebbene sia certamente apprezzabile, tale proposta non è detto permetta di effettuare una comparazione contrattuale in ossequio a quanto disposto dall'art. 11, c. 3 e 4 del D.Lgs. n. 36/2023.

parando la disciplina che ciascun CCNL delinea con riferimento agli elementi della retribuzione.

A titolo esemplificativo, trattasi degli elementi riconducibili a:

- a) la retribuzione diretta, comprendente la retribuzione:
 - di base (minimo tabellare, indennità di funzione, indennità di contingenza, elemento distinto della retribuzione, scatti di anzianità),
 - variabile (maggiorazioni per lavoro notturno, supplementare, festivo e straordinario),
 - accessoria (indennità di reperibilità, di turno e di mensa);
- b) la retribuzione indiretta (ferie annuali retribuite, permessi per studio e permessi retribuiti per riduzione orario di lavoro);
- c) la retribuzione differita (tredicesima mensilità ed eventuali mensilità aggiuntive);
- d) retribuzione eventuale.

L'attività di equiparazione condotta in relazione al trattamento retributivo non può essere limitata ad una mera comparazione delle tabelle retributive che ogni CCL contempla in relazione ai livelli d'inquadramento previsti per i lavoratori. Infatti, tale equiparazione deve essere preceduta da una comparazione delle rispettive declaratorie contrattuali, implicante a sua volta un confronto analitico delle descrizioni delle posizioni professionali previste dai rispettivi CCL.

Considerando che è remotissima l'ipotesi che la descrizione di una posizione professionale offerta da diversi CCL risulti essere perfettamente coincidente, il ricorso ad un sistema di IA generativa potrebbe consentire all'interprete di avvalersi di una prima analisi testuale comparativa riferita alle declaratorie di ciascun CCL sottoposto al giudizio di equivalenza; in seguito, l'elaborato offerto dal sistema di IA dovrebbe essere sottoposto ad una verifica dell'interprete stesso, perché ne sia accertata la coerenza e la linearità.

Per quanto concerne la parte normativa, l'equivalenza è esperita in relazione ad una serie di parametri tra i quali si annoverano:

- il periodo di prova;
- il periodo di comportamento in caso di malattia e infortunio;
 - l'eventuale integrazione dell'indennità spettante nell'ipotesi di malattia e infortunio;
 - l'eventuale integrazione dell'indennità spettante per la durata del congedo di maternità (o paternità) e parentale;

- le clausole elastiche in relazione al lavoro a tempo parziale;
- il preavviso;
- le provvidenze assicurate al lavoratore nell'ambito della bilateralità;
- il regime contributivo in materia di previdenza complementare;
- il regime di assistenza sanitaria integrativa.

Conclusa l'attività di comparazione, i CCL sono giudicati equivalenti quando gli scostamenti registrati siano marginali, cioè quando alla luce di una valutazione complessiva delle discipline contrattuali lo scostamento eventualmente rilevato sia trascurabile e afferisca ad un novero limitato di istituti, tenendo al contempo conto della significatività degli stessi¹⁰.

Trattasi dunque di un giudizio articolato e che, come accennato, è inevitabile si formi, oltre che alla luce di una comparazione di parametri quantitativi, anche in base a valutazioni che, seppure non arbitrarie, non possono non essere, almeno in parte, condizionate da ponderazioni effettuate su base individuale¹¹.

La complessità è destinata ad aumentare quando: nel medesimo settore economico risultino applicabili diversi CCNL il cui ambito d'applicazione non sia perfettamente sovrapponibile;

l'applicazione di un determinato CCNL comporti l'osservanza di una pluralità di contratti collettivi territoriali (regionali e provinciali);

la verifica coinvolga anche subappaltatori.

Per la verifica della dichiarazione d'equivalenza la stazione appaltante o l'ente concedente potrebbero certamente avvalersi di una soluzione tecnologica che compari i dati discreti di ciascun CCL che forma oggetto di comparazione, in modo che il dispositivo evidenzi automaticamente gli scostamenti rilevati in relazione a ciascun istituto contrattuale, sì da circoscrivere, almeno sul piano quantitativo, le differenze registrate.

La soluzione tecnologica adottata potrebbe altresì consentire di monitorare tramite procedure automatizzate la corretta applicazione della disciplina contrattuale per l'intera fase d'esecuzione del contratto, segnalando anomalie o violazioni di norme che l'Amministrazione potrebbe così opporre all'appaltatore – così come all'eventuale subappaltatore – attivando gli opportuni strumenti rimediali e imponendo la tempestiva regolarizzazione¹².

10 INL, circ. 28 luglio 2020, n. 2.

11 Quando l'interprete è chiamato ad attribuire ad un istituto contrattuale una propria significatività, alla maturazione del personale convincimento non potranno non concorrere, oltre che elementi oggettivi e di contesto, anche valutazioni personali.

12 In taluni casi il controllo della stretta osservanza delle disposizioni contrattuali nel corso dell'intera fase d'esecuzione del contratto è reso obbligatorio dal vigente ordinamento. È il caso, ad esempio, degli appalti di lavori edili, regolati dal disposto di cui all'art. 29, c. 10 e 11 del D.Lgs. n. 276/2003, così come modificato dall'art. 28 del D.L. n. 60/2024, convertito in legge, con modificazioni, dalla Legge n. 95/2024,

Clausole sociali e contratti riservati

A decorrere dal 31 luglio 2021, l'art. 47 del D.L. n. 77/2021 ha introdotto norme miranti a garantire le pari opportunità, generazionali e di genere e favorire l'inclusione lavorativa dei lavoratori con disabilità in relazione ai contratti pubblici per la cui esecuzione si è attinto, e si attingerà, alle risorse finanziarie stanziare per il PNRR o PNC.

In particolare, tale disposizione prevede siano dedotte nei bandi di gara e negli avvisi e inviti:

- 5) 'specifiche clausole dirette all'inserimento, come requisiti necessari e come ulteriori requisiti premiali dell'offerta, di criteri orientati a promuovere l'imprenditoria giovanile, l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità, la parità di genere e l'assunzione di giovani con età inferiore a trentasei anni e donne'¹³;
- 6) misure premiali in base alle quali assegnare un punteggio aggiuntivo nel caso in cui l'offerente o il candidato¹⁴:
 - nel corso del triennio che precede la data di scadenza del termine di presentazione dell'offerta, non sia stato destinatario di accertamenti relativi ad atti o comportamenti discriminatori I) per motivi razziali, etnici, linguistici, nazionali, di provenienza geografica o religiosi¹⁵, II) correlati allo stato di disabilità o all'età¹⁶, III) per causa di matrimonio¹⁷, IV) fondati sul genere¹⁸ ovvero sullo stato di gravidanza della lavoratrice o in ragione della nascita del figlio, della fruizione di un periodo di congedo parentale da parte del genitore lavoratore o a seguito della fruizione da parte del lavoratore del congedo di paternità¹⁹,

- utilizzi o s'impegni a utilizzare specifici strumenti di conciliazione delle esigenze di cura, di vita e di lavoro per i propri lavoratori nonché modalità innovative di organizzazione del lavoro,
- s'impegni ad assumere, oltre alla soglia minima percentuale prevista come requisito di partecipazione, I) lavoratori con disabilità, II) giovani d'età inferiore a 36 anni e III) donne per l'esecuzione del contratto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali;
- abbia, nell'ultimo triennio, rispettato i principi della parità di genere e adottato specifiche misure per promuovere le pari opportunità generazionali e di genere²⁰, anche in relazione al conferimento di incarichi apicali;
- nel corso del triennio che precede la data di scadenza del termine di presentazione dell'offerta abbia adempiuto agli obblighi disciplinati dalla Legge n. 68/1999 recante norme per il diritto al lavoro dei lavoratori con disabilità;
- abbia presentato o s'impegni a presentare per ciascuno degli esercizi finanziari compresi nella durata del contratto pubblico una dichiarazione volontaria di carattere non finanziario (DNF)²¹. Alla luce dell'imminente recepimento della legislazione comunitaria in materia di sostenibilità dettata dalla direttiva (UE) 2022/2464 del 14 dicembre 2022 e dal regolamento delegato (UE) 2772/2023 del 31 luglio 2023, anche la predisposizione su base volontaria di un bilancio di sostenibilità secondo i criteri stabiliti dai testé citati atti comunitari potrebbe comportare l'attribuzione di un punteggio aggiuntivo²².

e in vigore dal 7 luglio 2024.

La testé richiamata disposizione pone in capo al responsabile del progetto (RUP) o al designato direttore dei lavori di verificare la congruità dell'incidenza della manodopera sull'opera complessiva prima di procedere al saldo finale. Qualora si proceda al saldo finale in carenza di i) un esito positivo dell'attività di verifica di congruità ovvero di ii) una regolarizzazione qualora siano state accertate incongruenze, la stazione appaltante ne tiene conto in sede di valutazione della prestazione del RUP stesso, restando in ogni caso fermi i profili di responsabilità amministrativo-contabile del RUP.

13 Art. 47, c. 4 del D.L. n. 77/2021.

14 Art. 47, c. 5 del D.L. n. 77/2021.

15 Art. 44 del D.Lgs. n. 286/1998 e art. 4 del D.Lgs. 215/2003.

16 Art. 4 del D.Lgs. 9 luglio 2003, n. 216 e art. 3 della Legge n. 67/2006.

17 Art. 35 del D.Lgs. n. 198/2006.

18 Art. 55 *quinquies* del D.Lgs. n. 198/2006.

19 Art. 54 del D.Lgs. n. 151/2001.

20 Giusto quanto disposto dall'art. 46-bis del D.Lgs. n. 198/2006 e dal D.M. 29 aprile 2022, assume in tal senso rilievo la certificazione del sistema di gestione per la parità di genere secondo la prassi di riferimento UNI/PdR 125:2022, recante le 'Linee guida sul sistema di gestione per la parità di genere che prevede l'adozione di specifici KPI (*Key Performances Indicator* - Indicatori chiave di prestazione) inerenti alle politiche di parità di genere nelle organizzazioni'.

21 Art. 7 del D.Lgs. n. 254/2016.

22 Il 10 giugno 2024 è stato trasmesso alla Presidenza della Camera dei deputati lo 'Schema di decreto legislativo recante recepimento della direttiva (UE) 2022/2464, che modifica il regolamento (UE) n. 537/2014, la direttiva 2004/109/CE, la direttiva 2006/43/CE e la direttiva 2013/34/UE per quanto riguarda la rendicontazione societaria di sostenibilità e per l'adeguamento della normativa nazionale' (atto del Governo n. 160). Per quanto riguarda d'interesse, assume particolare rilievo l'art. 17, c. 1, lett. b), num. 1) del citato Schema, per effetto del quale le disposizioni del decreto troveranno applicazione nei confronti delle imprese di grandi dimensioni 'per gli esercizi aventi inizio il 1° gennaio 2025 o in data successiva', intendendosi per imprese di grandi dimensioni 'le società che alla data di chiusura del bilancio abbiano superato, nel primo esercizio di attività o successivamente per due esercizi consecutivi, due dei seguenti limiti:

1) totale dello stato patrimoniale: euro 25.000.000;

2) ricavi netti delle vendite e delle prestazioni: euro 50.000.000;

Un meccanismo analogo all'art. 47, c. 4 e 5 del D.L. n. 77/2021 - disciplinato in dettaglio in forza del D.M. 7 dicembre 2021 - è rinvenibile anche negli artt. 57, c. 1²³ e 61, c. 2 e 4 del D.Lgs. n. 36/2023, applicabile alla generalità dei contratti pubblici.

In particolare, l'art. 61, c. 2 del D.Lgs. n. 36/2023 prevede che 'le stazioni appaltanti e gli enti concedenti prevedono nei bandi di gara, negli avvisi e negli inviti, come requisiti necessari o come ulteriori requisiti premiali dell'offerta, meccanismi e strumenti idonei a realizzare le pari opportunità generazionali, di genere e di inclusione lavorativa per le persone con disabilità o svantaggiate'²⁴.

I meccanismi premiali, 'individuati avendo in considerazione i principi di libera concorrenza, proporzionalità e non discriminazione, nonché dell'oggetto del contratto, della tipologia e della natura del singolo progetto in relazione ai profili occupazionali richiesti'²⁵, sono disciplinati con maggior dettaglio sia nell'Allegato II.3 al D.Lgs. n. 36/2023 che dal D.M. 20 giugno 2023, recante 'Linee guida volte a favorire le pari opportunità generazionali e di genere, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti riservati'.

Le norme dettate con riguardo alle clausole di premialità disciplinate dall'art. 61, c. 2 del D.Lgs. n. 36/2023 sono perfettamente sovrapponibili alla regolamentazione già offerta in materia in relazione all'art. 47, c. 4 e 5 del D.L. n. 77/2021 e coincidenti con quanto più sopra riportato alle lettere a) e b).

A titolo esemplificativo, costituiscono criteri di valutazione per l'attribuzione di un punteggio aggiuntivo:

- 1) il possesso della certificazione di responsabilità sociale ed etica SA 8000 od equivalente;
- 2) l'impiego o l'assunzione di lavoratori con disabilità in quota eccedente l'obbligo minimo di legge;
- 3) la previsione nell'organico aziendale della figura del *disability manager*;
- 4) l'adozione di strumenti di conciliazione delle esigenze di cura, di vita e di lavoro;
- 5) l'introduzione di modalità innovative di organizzazione del lavoro quali, ad esempio:

- asilo nido aziendale convenzionato,
- misure di flessibilità oraria.
- ricorso al tempo parziale e la previsione di periodi di aspettativa per motivi personali,
- integrazione economica a congedi parentali e benefit di cura per infanzia, familiari anziani o con disabilità, anche mediante l'adozione di accomodamenti ragionevoli,
- misure di contrasto a pratiche discriminatorie e promozione delle pari opportunità e dell'inclusione organizzativa (attività di formazione e designazione di una figura aziendale preposta all'attuazione delle politiche anti-discriminatorie (*diversity manager*);
- 6) l'adozione di un piano di *welfare* aziendale per categorie di lavoratori e lavoratrici meno rappresentate;
- 7) i progetti per la formazione professionale e l'aggiornamento dedicati ai giovani lavoratori per favorirne l'inserimento.

Gli elencati criteri non sono vincolanti, ma solo offrono un novero di possibili misure che la stazione appaltante e l'ente concedente possono i) contemplare nel bando di gara così come nell'offerta, ii) modulare secondo la più opportuna e rispondente declinazione o iii) modificare, prevedendo l'introduzione di ulteriori criteri.

Ad esempio, la certificazione etica di responsabilità sociale così come la dichiarazione volontaria di carattere non finanziario potrebbero essere integrate o addirittura sostituite, introducendo criteri di valutazione dei bilanci societari redatti secondo i principi di rendicontazione di sostenibilità²⁶, sia con riguardo ai fattori ambientali che in relazione ai fattori sociali relativi alla forza lavoro propria (ESRS-S1) nonché ai lavoratori occupati nella catena del valore (ESRS-S2)²⁷.

La fase di verifica dell'effettivo possesso dei requisiti più sopra riportati da parte del candidato o dell'offerente e finalizzata all'attribuzione del punteggio aggiuntivo potrebbe essere svolta impiegando soluzioni tecnologiche che consentano di agevolare, per quanto possibile, i processi di:

- raccolta di documenti, informazioni e dati, ricorrendo, ad esempio, a tecnologie di registro distribu-

3) numero medio dei dipendenti occupati durante l'esercizio: 250' (art. 1, c. 1, lett. n)).

23 Per gli affidamenti dei contratti di appalto di lavori e servizi diversi da quelli aventi natura intellettuale e per i contratti di concessione i bandi di gara, gli avvisi e gli inviti (...) devono contenere specifiche clausole sociali con le quali sono richieste, come requisiti necessari dell'offerta, misure orientate tra l'altro a garantire le pari opportunità generazionali, di genere e di inclusione lavorativa per le persone con disabilità o svantaggiate, la stabilità occupazionale del personale impiegato, nonché l'applicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore (...) e di quelli il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto o della concessione svolta dall'impresa anche in maniera prevalente, nonché a garantire le stesse tutele economiche e normative per i lavoratori in subappalto rispetto ai dipendenti dell'appaltatore e contro il lavoro irregolare' (art. 57, c. 1 del D.Lgs. n. 36/2023).

24 'In sede di prima applicazione del codice, l'allegato II.3 prevede meccanismi e strumenti premiali per realizzare le pari opportunità generazionali e di genere e per promuovere l'inclusione lavorativa delle persone disabili' (art. 61, c. 4 del D.Lgs. n. 36/2023).

25 Art. 1, c. 4 dell'Allegato II.3 al D.Lgs. n. 36/2023.

26 Il riferimento è qui volto ai criteri di rendicontazione di sostenibilità di cui agli artt. 19-bis, 29-bis e 29-ter della direttiva 2013/34/UE del 26 giugno 2013 introdotti dall'art. 1, num. 4), 7) e 8) della direttiva UE 2022/2464 del 14 luglio 2022 e disciplinati in maggior dettaglio dal regolamento delegato 2772/2023 del 31 luglio 2023.

27 Regolamento delegato 2772/2023 del 31 luglio 2023.

ito e all'istituzione di un registro digitale distribuito (RDD), del quale indicato in estrema sintesi è nel paragrafo che segue il meccanismo di funzionamento

- analisi, interpretazione e valutazione di informazioni e dati - anche impiegando un sistema di IA generativa -, a condizione che negli atti di indizione delle gare siano dedotte clausole che assicurino prestazioni di assistenza e manutenzione per la correzione di errori e di effetti indesiderati derivanti dai processi d'automazione²⁸.

Peraltro, le soluzioni tecnologiche potrebbero essere impiegate, oltre che ai fini dell'attribuzione di un (eventuale) punteggio aggiuntivo, anche per verificare documentalmente l'effettiva sussistenza dei requisiti soggettivi per l'intera fase d'esecuzione del contratto. Sarebbe altrimenti irragionevole - e persino in contrasto con i principi generali di cui agli artt. 1-5 del D.Lgs. n. 36/2023 - affidare l'esecuzione del contratto ad un operatore economico che di fatto non abbia effettivamente realizzato per l'intera durata del contratto le misure per le quali ha potuto avvantaggiarsi di un punteggio aggiuntivo.

Analogamente a quanto già precisato con riferimento all'obbligo di verifica di congruità nell'ipotesi di un appalto di lavori edili, si tratterebbe di verificare con prestabilita periodicità la sussistenza dei requisiti soggettivi correlati ai meccanismi di premialità, affinché, ove fossero registrate anomalie o inadempimenti, la stazione appaltante o l'ente concedente possano esigerne la tempestiva regolarizzazione²⁹.

Come accennato, un sistema di IA potrebbe essere utilizzato per agevolare e accelerare l'attività di analisi dei bilanci di sostenibilità, offrendo alla stazione appaltante e all'ente concedente elementi utili per l'individuazione del migliore candidato, sia attraverso una lettura retrospettiva che prospettiva del governo dei fattori ambientali e sociali posto in essere dall'operatore economico. A tal fine, il bilancio sociale di ciascun candidato potrebbe essere aggiunto alla documentazione richiesta per la partecipazione al bando, prevedendone altresì la pubblicazione sul registro digitale distribuito (RDD). Quando si consideri la complessità e la varietà degli ambiti d'analisi che la lettura e l'interpretazione di un bilancio di sostenibilità comporta, anche in relazione alla catena

del valore nell'ipotesi in cui l'operatore abbia realizzato forme più o meno estese di decentramento produttivo, non si potrà che convenire sull'opportunità di avvalersi di un sistema di IA, sempre che, si ribadisce, sia assicurata l'osservanza delle prescrizioni dettate dall'art. 30, c. 2, 3 e 4 del D.Lgs. 36/2023, secondo cui:

- 1) acquistando o sviluppando soluzioni che consentano di attuare procedure automatizzate, la stazione appaltante o l'ente concedente sono tenuti a:
 - assicurare la disponibilità del codice sorgente nonché della relativa documentazione e di qualsivoglia altro elemento utile che consenta di conoscere le logiche di funzionamento del sistema di IA;
 - contemplare espressamente procedure di assistenza e manutenzione così da poter assicurare la correzione di errori e la rimozione di effetti indesiderati derivanti dal ricorso ad una procedura automatizzata;
- 2) la decisione assunta avvalendosi dell'ausilio di una procedura automatizzata deve essere maturata in ossequio ai principi di:
 - conoscibilità e comprensibilità, potendo così riferire all'operatore informazioni circa le logiche di funzionamento della procedura stessa,
 - non esclusività della decisione algoritmica, prevedendo che il processo contempli l'intervento umano in grado di controllare, validare ovvero smentire la decisione automatizzata, come peraltro previsto dall'art. 14 del regolamento (UE) 2024/1689 del 13 giugno 2024 in materia di sorveglianza umana (*human oversight*),
 - non discriminazione algoritmica;
- 3) devono essere adottate misure tecniche e organizzative che consentano di:
 - correggere senza ritardo fattori che comportino l'inesattezza di un dato;
 - ridurre, per quanto possibile, il rischio di errori;
 - contrastare effetti discriminatori.

Tecnologia di registro distribuito – Ipotesi architettonale

Ai fini della verifica - anche in fase di esecuzione del contratto - della sussistenza dei requisiti soggettivi che hanno permesso di attribuire all'operatore economico

²⁸ Art. 30, c. 2, lett. b) del D.Lgs. n. 36/2023.

Nell'ipotesi di ricorso a sistemi di IA generativa potrebbe risultare problematico il disposto di cui all'art. 30, c. 2, lett. a) del D.Lgs. 36/2023, per effetto del quale nell'acquisto o sviluppo delle soluzioni tecnologiche le stazioni appaltanti e gli enti concedenti 'assicurano la disponibilità del codice sorgente, della relativa documentazione, nonché di ogni altro elemento utile a comprenderne le logiche di funzionamento'. L'obbligo di rendere disponibili i codici sorgente potrebbe infatti rappresentare un ostacolo affatto trascurabile in relazione alla finalità di adottare soluzioni tecnologiche che consentano di conseguire una migliore efficienza, in quanto imporrebbe senz'altro vincoli stringenti allo spazio di manovra dell'Amministrazione pubblica nell'individuazione del più adatto sistema di IA da acquistare.

²⁹ Resta inteso che, ai sensi dell'art. art. 30, c. 3 del D.Lgs. n. 36/2023, le decisioni assunte dalla stazione appaltante o dall'ente concedente tramite processi d'automazione è fatto obbligo siano maturate in osservanza dei principi di i) conoscibilità e comprensibilità del processo decisionale automatizzato ii) non esclusività della decisione algoritmica, implicante un contributo umano per validare o discostarsi dalla decisione proposta dal sistema e iii) non discriminazione algoritmica.

un punteggio aggiuntivo, la documentazione, le informazioni e i dati necessari potrebbero essere attinti da un registro digitale distribuito (RDD), del quale la stazione appaltante o l'ente concedente, l'appaltatore e l'eventuale subappaltatore costituirebbero dei 'nodi'.

Attraverso un registro digitale distribuito (RDD) è possibile documentare ogni singola fase del ciclo di vita del contratto pubblico, promuovendo la formazione di un affidamento efficiente sia da parte della stazione appaltante o dell'ente concedente così come dell'operatore economico in relazione al corretto adempimento degli obblighi assunti con la sottoscrizione del contratto.

Un RDD è un dispositivo informatico (*distributed ledger technology* o DLT) formante un repertorio documentale non modificabile che consente di verificare automaticamente il perfetto adempimento di un obbligo contrattuale, applicando termini, procedure e modalità di registrazione normate da un apposito disciplinare.

Il disciplinare regola altresì il funzionamento di automatismi (*reified contracts*) tramite i quali è verificata la rispondenza di ciascun documento registrato ai requisiti individuati. Detti automatismi possono inoltre essere impiegati per l'invio di segnalazioni che I) diano notizia dell'approssimarsi del termine di adempimento di uno specifico obbligo o II) rendano nota la violazione di un termine o di una procedura da parte dell'operatore economico sia alla stazione appaltante o ente concedente che all'operatore interessato.

Attraverso il disciplinare la stazione e l'ente concedente possono altresì regolamentare l'applicazione automatica di strumenti rimediali quando l'appaltatore o i subappaltatori non adempiano alla registrazione dei documenti richiesti nei termini e secondo le modalità stabiliti dal disciplinare stesso o qualora sia rilevato – anche automaticamente – un inadempimento.

Un RDD è un registro:

1) digitale, mediante il quale conservare i documenti registrati su un adeguato supporto di memorizzazione³⁰. In un RDD, ogni documento ha una propria marcatura temporale ed è registrato nella particolare disposizione di una catena di blocchi. A ciascun blocco è attribuito un codice univoco identificativo, definito mediante un algoritmo conosciuto ed espressamente accettato da ciascun soggetto tenuto alla regi-



strazione e alla conservazione del registro³¹. La registrazione risulta così essere di fatto immutabile;

- 2) distribuito, in quanto i documenti ivi registrati sono replicati in ciascun 'nodo' tramite l'impiego di una rete privata, alla quale può accedere solo un soggetto previamente qualificato. Ciascuna parte del contratto ospita un 'nodo' così che alla stazione appaltante (o ente concedente), all'appaltatore e a ciascun eventuale subappaltatore corrisponde uno specifico 'nodo' nel quale risiede l'integrale esatta copia del RDD;
- 3) privato (*virtual private network*). L'attivazione di un RDD per il tramite di una rete privata non pregiudica in alcun modo le funzioni essenziali di un RDD e permette al contempo di ridurre significativamente i rischi derivanti dalla replicazione e compromissione dei documenti registrati, i) proporzionando la complessità dell'algoritmo al numero di nodi presenti, ii) riducendo la complessità di funzionamento di un RDD³² e iii) contenendo i costi di manutenzione in regime di sicurezza.

Come detto, laddove il RDD sia dotato di automatismi che rilevano e comunicano ai soggetti interessati un eventuale inadempimento riguardante l'obbligo di registrazione, il registro può agevolare lo svolgimento dell'attività di controllo durante la fase d'esecuzione del contratto.

30 Il contenuto di un RDD non è necessariamente pubblico. Infatti, i regimi di visibilità e accessibilità ai documenti contenuti nel registro sono graduati sia con riferimento ai soggetti interessati che in relazione a soggetti terzi che, pur con limitazioni, possono accedere ai documenti registrati quando abbiano un interesse qualificato.

31 Prima di essere chiuso nella catena di blocchi preesistenti, l'ultimo blocco è sottoposto alla validazione di ciascun attore-'nodo' facente parte del registro. La validazione non è limitata al singolo blocco, ma interessa l'intera catena contenente il nuovo elemento. Il registro è corrotto quando anche uno solo dei partecipanti non riscontri la validità del codice trasmesso.

32 Si consideri che ad un'elevata complessità dell'algoritmo corrisponde un proporzionale costo energetico per il funzionamento del registro. In sede di progettazione di un RDD, il costo computazionale, cioè l'insieme di risorse di calcolo necessarie perché un software esegua il compito richiesto nonché il tempo e la quantità di memoria necessarie e il traffico generato per garantire il funzionamento di un RDD, deve dunque essere opportunamente valutato poiché è economicamente insensato dotarsi di un algoritmo di estrazione eccessivamente complesso, cioè esorbitante rispetto alle finalità di un RDD e alla sua composizione.