Numero 4 - 2026

Dall'appalto verde al risultato climatico: innovazione, verificabilità e concorrenza nella trasformazione della domanda pubblica

From Green Procurement to Climate Outcomes: Innovation, Verifiability and Competition in the Transformation of Public Demand

di *Gloria Giuseppina Giammarelli*

Abstract [ITA]: Il contributo indaga le condizioni giuridiche alle quali la domanda pubblica può promuovere mitigazione e adattamento climatico attraverso l'acquisto e lo sviluppo di soluzioni innovative. Muovendo dalla distinzione tra finalità climatiche e strumenti di affidamento, il saggio ricostruisce il rapporto tra disciplina dei contratti, criteri ambientali minimi, DNSH e verifica climatica delle infrastrutture. L'analisi considera il regolamento (UE) 2024/1735, il regolamento di esecuzione (UE) 2026/718 e gli orientamenti della Commissione del 31 agosto 2026, distinguendo la resilienza delle catene di approvvigionamento dalla resilienza ai rischi climatici. La tesi sostenuta è che l'effettività del *climate procurement* dipenda dalla continuità tra motivazione del fabbisogno, selezione dell'offerta e controllo dell'esecuzione. A tal fine si propone una matrice del risultato climatico: un dispositivo istruttorio e contrattuale, proposto come schema di analisi giuridica, che collega obiettivi, indicatori, evidenze, responsabilità e rimedi. La proposta mira a rendere verificabile il beneficio pubblico senza introdurre requisiti discriminatori o trasferire al contraente rischi non governabili.

Abstract [ENG]*: This article examines the legal conditions under which public demand can support climate mitigation and adaptation through the purchase and development of innovative solutions. It distinguishes climate objectives from procurement procedures and explores the interaction between public procurement law, minimum environmental criteria, the do-no-significant-harm principle and infrastructure climate proofing. The analysis addresses Regulation (EU) 2024/1735, Implementing Regulation (EU) 2026/718 and the Commission guidance of 31 August 2026, separating supply-chain resilience from resilience to climate hazards. The article argues that effective climate procurement requires continuity between the assessment of public needs, tender evaluation and contract performance monitoring. It proposes a climate outcome matrix, proposed as a legal analytical framework, linking objectives, indicators, evidence, responsibilities and remedies. This approach seeks to make public benefits verifiable while avoiding discriminatory requirements and the allocation of uncontrollable risks to contractors.*

Parole chiave: appalti innovativi – *climate procurement* – adattamento climatico – criteri ambientali minimi – risultato – concorrenza

Keywords*: innovation procurement – climate procurement – climate adaptation – minimum environmental criteria – outcomes – competition*

SOMMARIO: **1.** Il problema giuridico: acquistare innovazione o conseguire un risultato climatico? – **2.** Una necessaria distinzione: finalità climatiche, innovazione e tecniche di affidamento – **3.** Il fondamento dell'integrazione climatica: Costituzione, CAM, DNSH e verifica delle infrastrutture – **4.** L'attualità del *Net-Zero Industry Act*: sostenibilità e resilienza non sono sinonimi – **5.** La scelta della procedura: dialogo competitivo, partenariato e appalto precommerciale – **6.** Il vincolo della verificabilità: dalla giurisprudenza europea al capitolato climatico – **7.** Costi del ciclo di vita e rischio: la fiducia come responsabilità istruita – **8.** Proprietà intellettuale, accesso ai dati e aiuti di Stato: la concorrenza dopo la sperimentazione – **9.** Un confronto circoscritto con la Francia e uno schema di

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

analisi del risultato climatico – **10.** Conclusioni: il risultato climatico come qualità verificabile della domanda pubblica.

1. Il problema giuridico: acquistare innovazione o conseguire un risultato climatico?

Un'amministrazione che acquisti una tecnologia innovativa non acquista, per ciò solo, un beneficio climatico. Un sistema digitale di monitoraggio può migliorare la conoscenza del territorio senza ridurne la vulnerabilità; una soluzione energetica può contenere le emissioni durante l'uso e produrre impatti rilevanti nella fabbricazione; un'infrastruttura efficiente nelle condizioni attuali può risultare inadeguata rispetto agli eventi attesi nel corso della sua vita utile. Questi esempi mostrano la distanza tra novità della soluzione e qualità del risultato pubblico. La questione giuridica consiste nel governare tale distanza, traducendo una finalità di politica climatica in un fabbisogno istruito, in requisiti legittimi e in prestazioni controllabili.

La domanda pubblica è da tempo considerata un possibile stimolo all'innovazione. La sua capacità di orientare il mercato dipende, tuttavia, dalla credibilità dell'acquirente e dalla qualità della domanda: un'amministrazione che formula obiettivi incerti o non dispone degli strumenti per verificarli può finanziare lo sviluppo tecnologico senza ottenere il beneficio che giustifica la spesa.[1] L'attenzione va quindi spostata dalla semplice disponibilità di procedure flessibili alla costruzione dell'oggetto contrattuale.

Il contributo assume un metodo giuridico ricostruttivo e propositivo. Esamina le connessioni fra disciplina degli affidamenti, vincoli ambientali e politiche climatiche; impiega la giurisprudenza europea sui criteri ambientali come parametro di controllo; considera un circoscritto confronto con l'ordinamento francese. Gli esempi applicativi hanno funzione argomentativa e non costituiscono casi empirici dei quali si affermi un impatto già dimostrato.

La tesi è che il risultato climatico debba essere costruito attraverso una sequenza verificabile: identificazione del problema, scelta della soluzione o del percorso di ricerca, definizione del criterio di valutazione, obbligazione contrattuale e prova dell'adempimento. Il *climate procurement* è qui utilizzato per designare questa finalizzazione della domanda pubblica, non per introdurre una procedura autonoma o per descrivere una categoria normativa già compiutamente positivizzata.[2]

Il titolo esprime pertanto un percorso di approfondimento del *Green Public Procurement*, non il suo superamento. La prospettiva climatica consente di interrogare gli acquisti verdi sulle emissioni, sull'esposizione ai rischi e sulla durata delle prestazioni. L'innovazione rimane uno dei mezzi disponibili: quando una soluzione esistente soddisfa il fabbisogno, la sua acquisizione può essere preferibile a un percorso sperimentale.

2. Una necessaria distinzione: finalità climatiche, innovazione e tecniche di affidamento.

Tre piani vanno tenuti separati. Il primo riguarda la finalità: mitigare le emissioni o adattare beni e servizi a un clima che cambia. Il secondo riguarda la maturità della risposta: soluzione disponibile, adattamento di una soluzione esistente oppure ricerca e sviluppo. Il terzo riguarda la disciplina dell'affidamento. La sovrapposizione di questi piani produce un errore frequente: ritenere che l'interesse climatico giustifichi automaticamente una procedura per l'innovazione.

La mitigazione concerne la riduzione delle emissioni e l'incremento degli assorbimenti; l'adattamento concerne la capacità di affrontare gli impatti climatici. La normativa europea sul clima

[1] Cfr. J. EDLER-L. GEORGHIOU, *Public procurement and innovation-Resurrecting the demand side*, in *Research Policy*, 2007, 36(7), 949. Il riferimento riguarda la funzione della domanda nella politica dell'innovazione, non la prova degli effetti climatici dei singoli affidamenti.

[2] L'espressione *climate procurement* è utilizzata nel saggio in senso funzionale. Per il quadro degli strumenti, cfr. Commissione europea, Orientamenti in materia di appalti per l'innovazione, 2021/C 267/01, GUUE C 267 del 6 luglio 2021, sezione 4; direttiva 2014/24/UE, artt. 26, 30, 31, 42, 67, 68 e 70.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

considera entrambe le dimensioni. Il PNACC fornisce, sul piano nazionale, un quadro di indirizzo per le politiche di adattamento, ma non sostituisce l'istruttoria necessaria a individuare il fabbisogno di uno specifico contratto.[3] Un acquisto può perseguire entrambe le finalità; può anche produrre tensioni fra esse, come nel caso di un maggiore raffrescamento che migliori il comfort durante le ondate di calore aumentando i consumi.

Anche l'innovazione richiede una delimitazione. Negli orientamenti della Commissione, gli appalti per l'innovazione comprendono tanto l'acquisto di attività innovative quanto quello di risultati innovativi. Non ogni acquisto di innovazione presuppone, dunque, una soluzione inesistente. La necessità di sviluppare una risposta non disponibile assume invece rilievo specifico nella scelta del partenariato per l'innovazione.[4]

Ne deriva un criterio operativo: l'istruttoria deve verificare innanzitutto se il problema pubblico sia risolvibile mediante il mercato esistente. In caso positivo, l'innovazione può essere promossa attraverso specifiche funzionali e criteri qualitativi in una procedura appropriata al contratto. In caso negativo, occorre motivare quale componente richieda ricerca, quale livello di maturità sia perseguibile e perché il modello prescelto sia adeguato.

Una domanda pubblica climaticamente orientata deve inoltre restare aperta a risposte organizzative e non soltanto tecnologiche. Ridurre un bisogno energetico, modificare un servizio o combinare manutenzione e gestione può risultare più efficace dell'introduzione di un dispositivo. Il vincolo di risultato è utile proprio perché obbliga l'amministrazione a confrontare alternative riferite alla medesima funzione pubblica, evitando che la novità diventi un valore separato dalla sua utilità.

3. Il fondamento dell'integrazione climatica: Costituzione, CAM, DNSH e verifica delle infrastrutture.

Gli artt. 9 e 41 Cost., come modificati dalla l. cost. n. 1/2022, e l'art. 3-quater del d.lgs. n. 152/2006 sostengono una lettura dell'azione amministrativa orientata alla sostenibilità e alla responsabilità intergenerazionale. Essi non autorizzano, però, l'introduzione di qualsiasi restrizione alla partecipazione: la conformazione ambientale dell'acquisto deve essere coordinata con proporzionalità, trasparenza e accesso al mercato.[5]

È utile distinguere quattro strumenti che operano su piani differenti. I CAM concorrono a conformare la documentazione di gara nelle categorie per le quali siano stati adottati. Il DNSH esprime una valutazione di assenza di danno significativo entro gli ambiti nei quali la disciplina applicabile lo richiede. La verifica climatica delle infrastrutture riguarda la coerenza dell'investimento con mitigazione e adattamento. Gli indicatori contrattuali misurano, infine, prestazioni determinate e imputabili al contraente. Nessuno di questi strumenti assorbe necessariamente gli altri.

Nel sistema italiano, l'integrazione climatica va inoltre confrontata con il dibattito sull'approccio obbligatorio e sulla discrezionalità funzionale. Maltoni evidenzia il problema della specificazione dei risultati di sostenibilità; la presente proposta sviluppa questo punto sul versante della loro continuità con la prova contrattuale. Non basta infatti dichiarare un risultato atteso: occorre stabilire quale obbligo lo renda esigibile e quali evidenze ne permettano il controllo. La matrice proposta infra, par. 9, serve a rendere riconoscibile tale collegamento, conservando la distinzione fra obblighi normativi

[3] Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio, 30 giugno 2021, artt. 2 e 5; MASE, D.M. 21 dicembre 2023, n. 434, approvazione del Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici; PNACC, dicembre 2023, quadro giuridico e quadro delle azioni di adattamento. Documentazione istituzionale: https://climadat.isprambiente.it/pnacc/ (consultazione: 6 ottobre 2026).

[4] Commissione europea, Orientamenti in materia di appalti per l'innovazione, cit., sezioni 1.1 e 4. Per il presupposto del partenariato, direttiva 2014/24/UE, art. 31, e d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, art. 75.

[5] L. cost. 11 febbraio 2022, n. 1; Cost., artt. 9 e 41; d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, art. 3-quater; TFUE, artt. 11 e 191. La ricostruzione dei rapporti tra queste disposizioni e l'istruttoria contrattuale è proposta interpretativa dell'Autrice.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

e scelte progettuali.

L'art. 57, comma 2, del Codice rende obbligatorio l'inserimento delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali dei CAM applicabili e disciplina la considerazione dei criteri premianti. Occorre leggere il decreto pertinente nella versione temporalmente applicabile, verificandone oggetto e disposizioni transitorie.[6] Il rinvio generico a un CAM non risolve il problema della sua traduzione nel capitolato: devono risultare identificabili il requisito, il mezzo di prova e il momento della verifica. La dottrina recente ha richiamato l'esigenza di integrare la sostenibilità già nella costruzione dell'acquisto.[7]

Il DNSH trova nell'art. 17 del regolamento (UE) 2020/852 il riferimento per individuare il danno significativo ai sei obiettivi ambientali. Il regolamento (UE) 2021/241 ne impone il rispetto per le misure sostenute dal dispositivo per la ripresa e la resilienza. Non è corretto ricavarne, senza una distinta base giuridica, l'assoggettamento uniforme di ogni contratto finanziato con risorse pubbliche alla medesima procedura DNSH.[8] La verifica della fonte del finanziamento è perciò parte dell'istruttoria, non un adempimento da recuperare soltanto in rendicontazione.

Per la politica di coesione, l'art. 73, par. 2, lett. j), del regolamento (UE) 2021/1060 richiede all'autorità di gestione di garantire l'immunizzazione dagli effetti del clima degli investimenti infrastrutturali con durata attesa di almeno cinque anni. Gli orientamenti tecnici della Commissione del 2021 e le indicazioni nazionali offrono strumenti per collegare questa valutazione alla progettazione.[9] Il passaggio alla gara richiede tuttavia un'ulteriore operazione: individuare quali esiti dell'analisi debbano trasformarsi in requisiti, prestazioni e controlli, senza affidare all'esecutore decisioni che competono alla programmazione pubblica.

4. L'attualità del Net-Zero Industry Act: sostenibilità e resilienza non sono sinonimi.

Il regolamento (UE) 2024/1735 introduce un raccordo significativo fra domanda pubblica e sviluppo delle tecnologie a zero emissioni nette. L'art. 27 incoraggia, ove opportuno, appalti precommerciali e acquisti di soluzioni innovative; l'art. 25 disciplina requisiti di sostenibilità e resilienza in determinate procedure aventi a oggetto tecnologie comprese nel regolamento. Si tratta di una disciplina settoriale, da coordinare con le direttive, non di una regola indistintamente applicabile a tutti gli acquisti verdi.[10]

Nel 2026 questo quadro ha acquistato maggiore concretezza. Il regolamento di esecuzione (UE) 2026/718, applicabile dal 30 giugno 2026, specifica prescrizioni minime di sostenibilità per determinate tecnologie. Fra esse figura un tasso minimo di riciclabilità del 70 per cento delle pale eoliche, configurabile nei termini previsti dal regolamento come specifica tecnica o clausola di

---

[6] D.lgs. n. 36/2023, art. 57, comma 2, nel testo vigente; per specifiche tecniche ed equivalenza, art. 79 e allegato II.5. I decreti CAM vanno individuati per categoria e data dell'affidamento: il saggio non assume l'identità dei requisiti fra categorie differenti.

[7] Cfr. A. MALTONI, *Contratti pubblici e sostenibilità ambientale: da un approccio "mandatory-rigido" ad uno di tipo "funzionale"?*, in *CERIDAP*, 2023, 3, paragrafi 1 e 3; E. PISCINO, *Pa e ambiente, dal ruolo autorizzatorio e di controllo alla tutela ambientale by design con gli appalti verdi e l'introduzione dei criteri ambientali minimi*, in *CERIDAP*, 2026, 1, paragrafi 2.4 e 3.5.

[8] Regolamento (UE) 2020/852, artt. 9 e 17; regolamento (UE) 2021/241, art. 5, par. 2. La prima fonte definisce gli obiettivi e il danno significativo; la seconda individua un ambito nel quale il rispetto del principio è richiesto per le misure sostenute.

[9] Regolamento (UE) 2021/1060, artt. 2, punto 42, 9, par. 4, e 73, par. 2, lett. j); Commissione europea, Orientamenti tecnici per infrastrutture a prova di clima nel periodo 2021-2027, 2021/C 373/01, GUUE C 373 del 16 settembre 2021; Dipartimento per le politiche di coesione, Linee guida per l'integrazione della verifica climatica nelle valutazioni ambientali, documentazione della programmazione 2021-2027, www.politichecoesione.gov.it.

[10] Regolamento (UE) 2024/1735 del Parlamento europeo e del Consiglio, 13 giugno 2024, artt. 4, 25, 27 e 49, nel testo vigente. Il regime transitorio dell'art. 49, par. 3, relativo all'art. 25, par. 1, terminava il 30 giugno 2026; resta necessario verificare l'ambito oggettivo e le disposizioni di attuazione applicabili.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

esecuzione.[11] Il dato interessa non tanto come singolo requisito quanto come esempio di collegamento fra caratteristica ambientale, prova e fase contrattuale.

Gli orientamenti della Commissione del 31 agosto 2026 precisano l'applicazione dell'art. 25 e distinguono sostenibilità ambientale, resilienza delle forniture e prescrizioni supplementari. La loro natura interpretativa non consente di equipararli alla fonte regolamentare né di omettere l'esame delle soglie, delle esclusioni e delle condizioni di applicazione.[12]

Questa evoluzione rende indispensabile chiarire il significato di resilienza. La diversificazione di una catena di approvvigionamento risponde a vulnerabilità industriali e commerciali; l'adattamento di un'infrastruttura a precipitazioni estreme o ondate di calore risponde a vulnerabilità climatiche. Le due esigenze possono concorrere nella stessa operazione, ma richiedono indicatori e verifiche diversi. Una fornitura diversificata non prova che l'opera sia adattata al clima; un'opera adattata non prova che i suoi componenti siano reperibili senza dipendenze critiche.

La distinzione ha conseguenze sulla motivazione e sull'offerta. Se la stazione appaltante richiede una prestazione climatica, deve esplicitare il rischio e la funzione da proteggere; se applica un requisito di resilienza delle forniture, deve ricondurlo alla pertinente disciplina e alle relative evidenze. Non è sufficiente premiare genericamente una soluzione "resiliente". Sul piano sistematico, emerge l'esigenza di un raccordo leggibile fra i differenti vincoli, che consenta di distinguere le rispettive funzioni ed eviti duplicazioni documentali e valutazioni riferite a oggetti eterogenei.

5. La scelta della procedura: dialogo competitivo, partenariato e appalto precommerciale.

La selezione del modello deve seguire la diagnosi del fabbisogno. Nel dialogo competitivo, l'interazione serve a individuare e definire i mezzi idonei a soddisfare le necessità dell'amministrazione, nel rispetto dei presupposti di accesso e delle garanzie della procedura. Il suo impiego non prova che vi sia ricerca scientifica: la difficoltà può riguardare la combinazione di soluzioni, l'assetto tecnico o la struttura economico-giuridica del contratto.[13]

Il partenariato per l'innovazione collega sviluppo e successivo acquisto, se risultano rispettati i livelli di prestazione e i costi massimi concordati. La scansione in fasi, gli obiettivi intermedi, la remunerazione e le condizioni per interrompere il percorso o ridurre i partner assumono rilievo decisivo. L'art. 75 non va interpretato come un'autorizzazione a proseguire indefinitamente la sperimentazione: la progressione deve restare giustificata dal rapporto fra risultati conseguiti e fabbisogno.[14] Il termine partenariato non ne determina, da solo, una natura concessoria. La qualificazione dipende dall'assetto delle obbligazioni e del rischio, non dall'etichetta utilizzata.[15]

L'appalto precommerciale riguarda servizi di ricerca e sviluppo e mantiene distinta la fase di acquisizione commerciale. La disciplina europea ne valorizza la condivisione di rischi e benefici e la sperimentazione competitiva. Sul versante nazionale il riferimento è l'art. 135, da leggere unitamente all'art. 14 della direttiva 2014/24/UE e alla disciplina dei contratti esclusi. Il testo del comma 2 presenta un raccordo letterale problematico fra il richiamo alle condizioni del comma 1 e le successive

[11] Regolamento di esecuzione (UE) 2026/718 della Commissione, 20 marzo 2026, GUUE L del 23 marzo 2026, artt. 2 e 3. Il riferimento alle pale eoliche è circoscritto all'ambito regolato e non è proposto come requisito generalizzabile ad altre tecnologie.

[12] Commissione europea, Orientamenti sull'applicazione dell'articolo 25 del regolamento (UE) 2024/1735, C/2026/4623, GUUE C del 31 agosto 2026, sezioni II e III, CELEX: 52026XC04623. Il saggio richiama gli orientamenti come fonte interpretativa e non come disciplina sostitutiva del regolamento.

[13] Direttiva 2014/24/UE, artt. 26 e 30; d.lgs. n. 36/2023, artt. 70 e 74. Il dialogo competitivo va distinto dalle consultazioni preliminari di mercato, disciplinate dagli artt. 77 e 78 del Codice.

[14] Direttiva 2014/24/UE, art. 31, in particolare parr. 1, 2 e 7; d.lgs. n. 36/2023, art. 75. Per la distinzione tra sviluppo e acquisto commerciale, cfr. Commissione europea, Orientamenti in materia di appalti per l'innovazione, cit..

[15] Per la concessione, direttiva 2014/23/UE, art. 5, punto 1, e d.lgs. n. 36/2023, art. 177. Il rischio operativo può riguardare la domanda o l'offerta o entrambe: non è corretto identificare la concessione con il solo trasferimento del rischio di domanda, né qualificare il partenariato per l'innovazione in base al suo nome.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

condizioni di non esclusività dei risultati e di non integrale remunerazione: proprio per questo è sconsigliabile dedurne un'esenzione automatica, indipendente dalla concreta struttura dell'operazione.[16]

Per un progetto climatico, la domanda determinante è se l'amministrazione intenda acquistare un servizio affidabile o finanziare un percorso per individuarlo. Nel primo caso deve esigere la prestazione e disciplinare l'inadempimento; nel secondo deve distinguere le attività di ricerca dovute dall'esito scientifico non garantibile. Questa distinzione evita tanto di pagare una generica promessa di innovazione quanto di imporre alla ricerca un'obbligazione irrealistica.

La scelta fra i modelli richiede inoltre un confronto dei costi complessivi: competenze necessarie, tempi di sperimentazione, possibilità di riutilizzare i risultati, prospettive di una successiva gara e oneri di manutenzione. Un procedimento più flessibile può risultare inadatto quando l'amministrazione non sia in grado di governarne le fasi; una soluzione già disponibile può risultare insufficiente quando non soddisfi un requisito climatico motivato. La motivazione deve rendere riconoscibile questa valutazione, evitando di assumere la procedura innovativa come indice autonomo di qualità.

6. Il vincolo della verificabilità: dalla giurisprudenza europea al capitolato climatico.

La giurisprudenza europea sui criteri ambientali fornisce una base utile per delimitare la discrezionalità. In Concordia Bus la Corte ammette criteri ecologici collegati all'oggetto, previamente dichiarati e compatibili con i principi del diritto dell'Unione. In EVN e Wienstrom pone in evidenza la necessità di una verifica effettiva delle informazioni. In Commissione c. Paesi Bassi affronta, fra l'altro, l'impiego delle etichette e la formulazione trasparente dei requisiti.[17] Pur riferite a discipline anteriori, queste pronunce offrono criteri da coordinare con le disposizioni della direttiva 2014/24/UE su specifiche, etichette, aggiudicazione e condizioni di esecuzione.[18]

Per il *climate procurement* ne deriva una regola: una qualità priva di un protocollo di prova rischia di rimanere una dichiarazione; una prova non accessibile o non proporzionata può trasformarsi in una barriera all'ingresso. La stazione appaltante deve quindi progettare insieme requisito e dimostrazione, precisando cosa misurare, in quali condizioni, con quali dati e a carico di chi.

Si consideri un intervento destinato a ridurre il surriscaldamento di uno spazio pubblico. Il punteggio non dovrebbe dipendere dalla generica superiorità di una soluzione "verde", ma da una prestazione definita secondo condizioni comparabili. La scelta delle variabili climatiche, delle superfici e del periodo di osservazione è essenziale: senza un riferimento comune, differenze nell'esposizione possono essere scambiate per differenze nella qualità delle offerte. Analogamente, una riduzione delle emissioni deve essere riferita a un perimetro di calcolo e a una funzione equivalente, evitando confronti tra prodotti che forniscono utilità diverse.

Il miglioramento rispetto a una situazione iniziale non basta, se questa non è documentata. Una situazione di riferimento particolarmente inefficiente può valorizzare eccessivamente un'offerta modesta; un modello teorico poco aderente al contesto può produrre benefici soltanto apparenti. La

[16] Direttiva 2014/24/UE, art. 14; d.lgs. n. 36/2023, artt. 13 e 135 e allegato II.19; Commissione europea, Appalti pre-commerciali: promuovere l'innovazione per garantire servizi pubblici sostenibili e di elevata qualità in Europa, COM(2007) 799 definitivo, 14 dicembre 2007. Il rilievo sul raccordo interno dell'art. 135, comma 2, attiene alla formulazione normativa e non comporta la proposta di disapplicarne indiscriminatamente il testo.

[17] Corte giust., 17 settembre 2002, causa C-513/99, Concordia Bus Finland, ECLI:EU:C:2002:495, punti 64-69; Corte giust., Sez. VI, 4 dicembre 2003, causa C-448/01, EVN e Wienstrom, ECLI:EU:C:2003:651, punti 50-52; Corte giust., Sez. III, 10 maggio 2012, causa C-368/10, Commissione c. Paesi Bassi, ECLI:EU:C:2012:284. Testi ufficiali in EUR-Lex, CELEX: 61999CJ0513, 62001CJ0448, 62010CJ0368.

[18] Direttiva 2014/24/UE, artt. 42, 43, 67 e 70; d.lgs. n. 36/2023, artt. 79, 108 e 113 e allegato II.5. L'impiego attuale delle etichette deve essere valutato secondo le condizioni della direttiva vigente, senza trasporre automaticamente conclusioni riferite a quella del 2004.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

legittimità del criterio dipende dunque anche dalla qualità dell'istruttoria che ne ha costruito il parametro.

Le specifiche funzionali lasciano agli operatori uno spazio per proporre risposte differenti. La neutralità tecnologica non significa però rinuncia alla precisione: il risultato, le soglie minime e le condizioni di equivalenza devono essere intelligibili. Occorre inoltre distinguere ciò che serve per essere ammessi, ciò che può essere premiato e ciò che deve essere verificato durante l'esecuzione. Questa distinzione riduce il rischio di duplicare lo stesso vantaggio e permette di ricondurre al contratto gli impegni per i quali l'offerta ha ottenuto un punteggio.

7. Costi del ciclo di vita e rischio: la fiducia come responsabilità istruita

Il prezzo iniziale non esaurisce il costo pubblico di una soluzione. Consumi, manutenzione, sostituzione dei componenti, dismissione e dipendenza dal fornitore incidono sulla convenienza. Il costo del ciclo di vita è una tecnica distinta dalla valutazione delle prestazioni ambientali: può comprenderne alcune esternalità, quando ricorrano le condizioni normative e metodologiche, ma non autorizza una monetizzazione arbitraria di ogni beneficio climatico.[19]

Particolare cautela richiede il trattamento dei danni evitati. La riduzione della vulnerabilità di un territorio dipende da fattori che eccedono il controllo del singolo contraente: uso del suolo, manutenzione di altre opere, intensità degli eventi, comportamenti degli utenti. Il capitolato deve pertanto distinguere la prestazione controllabile dall'impatto atteso. Una soluzione di drenaggio può essere verificata rispetto a condizioni tecniche definite; attribuire all'appaltatore la garanzia generale dell'assenza di allagamenti può alterare il rischio, rendere le offerte non confrontabili o incorporare premi economici eccessivi.

Lo stesso problema si presenta nella ricerca. Occorre separare il rischio scientifico, cioè l'incertezza sull'esito di attività correttamente svolte, dall'inadempimento delle attività promesse e dal rischio amministrativo derivante da una scelta non istruita. Il principio di fiducia sostiene l'autonomia decisionale, ma non introduce un'immunità generale dall'errore né rende irrilevante il mancato raggiungimento del risultato. Sul versante della responsabilità amministrativo-contabile, la l. 7 gennaio 2026, n. 1 ha inoltre precisato, nell'art. 1, comma 1, della l. n. 20/1994, le ipotesi di colpa grave, valorizzando la manifesta violazione delle norme applicabili e il travisamento dei fatti, nonché il rilievo degli indirizzi giurisprudenziali prevalenti e dei pareri delle autorità competenti. Tale disciplina, da applicare secondo le pertinenti regole temporali, non elimina la necessità di valutare la condotta e gli altri presupposti della responsabilità nel caso concreto.[20] Non è perciò corretto affermare che l'arresto di un progetto innovativo escluda sempre la responsabilità: rilevano il regime applicabile, la condotta, il danno e gli altri presupposti richiesti.

In questa prospettiva, una decisione di interrompere può essere razionale quando nuove evidenze rendano sproporzionata la prosecuzione. Ma deve essere spiegato perché gli obiettivi intermedi non siano stati conseguiti, quali obblighi siano stati adempiuti e quali risultati restino utilizzabili. Anche la prosecuzione richiede motivazione: l'investimento già sostenuto non costituisce, da solo, una ragione sufficiente per finanziare fasi ulteriori.

La documentazione della scelta deve essere proporzionata, non rituale. Un registro sintetico delle

[19] Direttiva 2014/24/UE, art. 68, in particolare par. 2 per i costi imputati alle esternalità ambientali; d.lgs. n. 36/2023, art. 108 e allegato II.8. Il metodo e i dati necessari devono essere indicati nei documenti di gara; l'esempio dei danni climatici evitati esprime un problema di imputazione e comparabilità, non una formula normativa di calcolo.

[20] D.lgs. n. 36/2023, artt. 1-4, in particolare art. 2, comma 3; l. 14 gennaio 1994, n. 20, art. 1, comma 1, come modificato dall'art. 1, comma 1, lett. a), n. 1.1, della l. 7 gennaio 2026, n. 1 (in vigore dal 22 gennaio 2026). La novella tipizza le principali ipotesi di colpa grave e considera, per la violazione manifesta, chiarezza e precisione delle norme, inescusabilità e gravità dell'inosservanza; esclude inoltre la colpa grave per violazioni od omissioni determinate dal riferimento a indirizzi giurisprudenziali prevalenti o a pareri delle autorità competenti. Restano necessari l'accertamento dei presupposti della singola fattispecie e la verifica del regime temporalmente applicabile.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

alternative, delle assunzioni tecniche e delle ragioni dei passaggi di fase può rendere comprensibile il governo del rischio. Il risultato climatico diventa così una domanda verificabile rivolta al procedimento e al contratto, senza ridurre la ricerca a una garanzia assoluta di successo.

8. Proprietà intellettuale, accesso ai dati e aiuti di Stato: la concorrenza dopo la sperimentazione.

La competizione iniziale non assicura necessariamente la contendibilità degli acquisti successivi. Una soluzione può creare dipendenza quando soltanto il primo fornitore controlli i dati, le interfacce, le informazioni necessarie alla manutenzione o i diritti indispensabili alla sua evoluzione. Il problema deve essere affrontato prima dell'affidamento, quando le condizioni possono ancora influire sulla comparabilità delle offerte.

Non esiste tuttavia un obbligo generalizzato di acquisire ogni diritto o di imporre licenze aperte. Una cessione integrale può accrescere il costo, scoraggiare operatori innovativi o impedire la diffusione della soluzione. La scelta va motivata rispetto agli usi pubblici necessari e al mercato: diritto di utilizzo, disponibilità dei dati, documentazione delle interfacce, facoltà di affidare a terzi la manutenzione, possibilità di esportare informazioni e condizioni di uscita.[21] L'obiettivo è ottenere un'autonomia adeguata alla funzione, non massimizzare astrattamente la titolarità pubblica.

Nel *climate procurement* i dati hanno una duplice funzione. Servono a gestire il bene e a provare la prestazione climatica. Se il contraente è l'unico soggetto in grado di estrarli o interpretarli, il controllo diventa dipendente dal controllato. Il contratto deve quindi disciplinare formato, frequenza, qualità, conservazione e accessibilità delle evidenze, coordinando trasparenza, riservatezza e sicurezza. La verificabilità non comporta la pubblicazione indiscriminata dei segreti industriali, ma richiede che l'amministrazione possa svolgere il proprio controllo.

Occorre inoltre prevenire gli effetti della partecipazione alla preparazione della gara, assicurando parità di informazioni e tempi adeguati secondo la disciplina pertinente. L'esperienza maturata nella sperimentazione non giustifica automaticamente l'esclusione del suo autore, né può tradursi in una specifica costruita soltanto sulla soluzione da esso proposta.[22]

Un ulteriore controllo riguarda gli aiuti di Stato. La finalità ambientale e la qualificazione dell'operazione come appalto non escludono, di per sé, un vantaggio selettivo. La disciplina europea degli aiuti alla ricerca, sviluppo e innovazione richiede di considerare prezzo, benefici acquisiti, rischi e diritti; per gli appalti precommerciali sono particolarmente rilevanti le condizioni individuate nei punti 32-35 della comunicazione del 2022.[23] Un'allocazione favorevole dei risultati, non riflessa nelle condizioni economiche, può quindi sollevare un problema distinto dalla regolarità della procedura. La verifica deve riguardare l'operazione concreta, senza confondere assenza di aiuto e compatibilità di un aiuto eventualmente presente.

9. Un confronto circoscritto con la Francia e uno schema di analisi del risultato climatico.

Il confronto con l'ordinamento francese offre un'indicazione limitata ma significativa. L'art. L2112-2 del *Code de la commande publique,* nella versione in vigore dal 22 agosto 2026, prevede la

[21] Commissione europea, Orientamenti in materia di appalti per l'innovazione, cit., sezione 4.1.7, sui diritti di proprietà intellettuale; direttiva 2014/24/UE, art. 31, par. 6. Le condizioni sui diritti devono essere definite nei documenti di gara; l'allocazione va calibrata sul contratto e sulle prospettive di sfruttamento dei risultati.

[22] Direttiva 2014/24/UE, artt. 40 e 41; d.lgs. n. 36/2023, artt. 77 e 78. L'esclusione dell'operatore coinvolto nella preparazione costituisce una misura da valutare secondo le condizioni e le garanzie previste, non una conseguenza automatica della precedente collaborazione.

[23] TFUE, art. 107, par. 1; Commissione europea, Disciplina degli aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione, 2022/C 414/01, GUUE C 414 del 28 ottobre 2022, punti 32-35. In particolare, il punto 34 riguarda il valore di mercato dei benefici acquisiti e dei rischi assunti e le condizioni della procedura, compresi i diritti di proprietà intellettuale.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

considerazione dell'ambiente nelle condizioni di esecuzione. Il dato conferma la centralità della fase contrattuale: l'integrazione ambientale non può esaurirsi nella selezione dell'offerta.[24] Non si tratta di affermare la superiorità complessiva di un modello nazionale, ma di valorizzare un punto di osservazione per il sistema italiano.

La coerenza fra clausole ambientali e controllo dell'esecuzione può essere esaminata attraverso una matrice del risultato climatico: uno schema di analisi che raccorda informazioni già necessarie, rendendo visibile il passaggio dalla finalità pubblica all'obbligazione. Lo schema è formulato sul piano della riflessione scientifica; non se ne assume l'attuale obbligatorietà né si pretende di sostituire la progettazione tecnica.

La matrice dovrebbe associare a ciascun obiettivo sei elementi. Il primo è il problema documentato e la situazione di riferimento. Il secondo è la fonte del requisito, distinguendo obbligo normativo, condizione del finanziamento e scelta discrezionale. Il terzo è la prestazione richiesta, con unità di misura, condizioni di prova e margine di incertezza. Il quarto è la funzione nella gara: requisito minimo, criterio premiante o clausola di esecuzione. Il quinto è la prova, con tempi, costi e soggetto responsabile del controllo. Il sesto è la conseguenza dell'esito: accettazione, intervento correttivo, applicazione dei rimedi o arresto di una fase di ricerca.

L'utilità giuridica consiste nel rendere tracciabile ciascun passaggio. Un obiettivo non collegato a una prestazione rimane programmatico; una prestazione senza prova rimane difficilmente esigibile; una prova senza una conseguenza concordata rischia di trasformare il monitoraggio in registrazione passiva. In senso inverso, una penalità non collegata a un obbligo controllabile può trasferire sul contraente un rischio ingiustificato. La matrice consente di rilevare questi difetti prima della pubblicazione.

La possibile utilità dello schema dipende dalla sua adattabilità all'oggetto e alla complessità del contratto. Occorre considerare la disponibilità dei dati, il costo delle evidenze e l'accessibilità dei mezzi di prova anche per le PMI. Una maggiore articolazione documentale non costituisce, di per sé, un miglioramento: il valore dello schema risiede nella capacità di rendere comprensibili i rapporti fra requisiti, obbligazioni e controlli.

A titolo esemplificativo, lo schema può essere riferito alla continuità dei servizi durante eventi climatici, alla gestione delle acque meteoriche o alla prestazione ambientale di forniture energetiche. La sua adeguatezza può essere valutata considerando qualità dei dati, accessibilità delle prove, numero e varietà delle offerte, costo dei controlli e scostamento fra prestazioni promesse e conseguite. Per i percorsi di ricerca assumono rilievo anche la riutilizzabilità dei risultati e la corretta gestione delle interruzioni.

10. Conclusioni: il risultato climatico come qualità verificabile della domanda pubblica.

Il *climate procurement* può essere ricostruito come una modalità di esercizio della funzione di acquisto che integra obiettivi climatici nel ciclo del contratto. La sua specificità non risiede in una nuova procedura, ma nel raccordo fra conoscenza del rischio, definizione della prestazione e controllo. L'innovazione assume valore quando questo raccordo dimostra perché una soluzione diversa sia necessaria o preferibile.

La ricostruzione proposta conduce a tre conclusioni. La prima è che obblighi ambientali e condizioni dei finanziamenti devono essere distinti prima di essere coordinati: CAM, DNSH e verifica climatica non sono documenti intercambiabili. La seconda è che la finalità climatica non

[24] Code de la commande publique, art. L2112-2, versione in vigore dal 22 agosto 2026; loi n° 2021-1104 du 22 août 2021, art. 35. Testo ufficiale in Légifrance: https://www.legifrance.gouv.fr/codes/section_lc/LEGITEXT000037701019/LEGISCTA000037703464/ (consultazione: 6 ottobre 2026). Il confronto è limitato alle condizioni ambientali di esecuzione e non costituisce una ricostruzione complessiva dell'ordinamento francese.

 Copyright © - www.quotidianolegale.it

attenua i vincoli concorrenziali, ma richiede una più accurata progettazione dell'equivalenza e dei mezzi di prova. La terza è che l'incertezza scientifica deve essere governata attraverso fasi, evidenze e decisioni motivate, senza promettere immunità al decisore o risultati impossibili al ricercatore.

Le novità europee del 2026 mostrano un consolidamento degli obblighi settoriali e pongono ulteriori questioni di coordinamento applicativo. Non autorizzano tuttavia a confondere sostenibilità, sicurezza delle forniture e adattamento: ciascuna dimensione deve conservare il proprio oggetto e il proprio sistema di controllo.

La matrice del risultato climatico costituisce il punto propositivo del presente saggio. Il suo valore potenziale sta nella possibilità di verificare la continuità fra ragione della spesa e prestazione ottenuta, contenendo la produzione di adempimenti separati. La sua utilità deve essere valutata in rapporto ai costi amministrativi, alle capacità delle stazioni appaltanti e alle caratteristiche della singola operazione.

Un appalto climaticamente orientato è credibile quando permette di comprendere quale rischio intenda affrontare, perché sia stata scelta una determinata risposta, quali risultati possano essere attribuiti al contratto e come verranno dimostrati. È su questa qualità della domanda, più che sulla forza delle dichiarazioni di sostenibilità, che può costruirsi un contributo stabile degli acquisti pubblici alla transizione ecologica.

Copyright © - www.quotidianolegale.it