

Disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale

DDL 1146/S

Memoria Ance

Audizione presso le Commissioni
Ambiente e Lavoro del Senato

23 ottobre 2024

Sommario

INTRODUZIONE	2
VALUTAZIONI GENERALI SUL DDL INTELLIGENZA ARTIFICIALE.....	3
AI NELLE COSTRUZIONI	5
VALUTAZIONI ANCE	7

INTRODUZIONE

Come in tutti i comparti dell'edilizia, anche nella pianificazione, nella costruzione e nel monitoraggio delle infrastrutture civili **l'uso delle tecnologie digitali e dell'intelligenza artificiale (IA)** è in forte espansione, grazie ai notevoli benefici che esso può apportare in tutte le fasi del ciclo di vita dell'opera, in termini di maggiore efficienza, sicurezza e sostenibilità.

Strumenti hardware e software sono in uso ormai da decenni anche nel settore edile, ma il cambio di paradigma oggi in atto verte soprattutto sulla centralità di dati e informazioni all'interno di un modello non più segmentato e parcellizzato nei suoi compiti e responsabilità, ma basato sull'**integrazione collaborativa**. Inoltre, lo sviluppo degli algoritmi di machine learning, la diffusione di strumenti quali droni, visori, sensori, robot rivoluzionerà anche il modo di raccogliere e utilizzare i dati, permettendone una fruizione in ogni momento e un utilizzo sempre più automatico e flessibile.

Specialmente nel settore delle infrastrutture la tecnologia può aiutare ad affrontare le sfide presenti nel nostro Paese in ambito di manutenzione e sviluppo della rete, contrastando il degrado in maniera efficace. Ma importanti ricadute potranno esserci anche nella gestione degli ambienti urbani a patto che si riescano a mettere a sistema dati, certi e trasparenti, relativi al patrimonio costruito.

Da una parte, i metodi e gli strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, il cosiddetto processo BIM (**Building Information Modeling**), costituiscono il linguaggio comune digitale per l'intera filiera delle costruzioni. Dall'altro, **l'intelligenza artificiale** e le **tecnologie digitali** sono in grado di potenziare le capacità di estrarre valore dai dati, moltiplicando le opportunità tanto per le committenze e gli enti gestori, che si ritrovano agevolati nelle fasi di progettazione e gestione delle opere, quanto per le imprese di costruzione, che possono così incrementare la loro produttività.

La digitalizzazione, infine, è riconosciuta come un cardine per la competitività e la sostenibilità del settore edile anche dalla Commissione europea, che nel 2021 ha dedicato un report all'argomento a cura dell'Osservatorio europeo sul settore delle costruzioni, evidenziando come il settore abbia fatto progressi nell'adozione delle tecnologie digitali, sebbene l'intelligenza artificiale sia considerata come ancora in fase di sviluppo.

VALUTAZIONI GENERALI SUL DDL INTELLIGENZA ARTIFICIALE

L'intelligenza artificiale è una tecnologia applicata in maniera trasversale, secondo livelli di complessità variabile, a supporto di applicazioni per sistemi esistenti e in uso in diversi ambiti dell'attività umana.

L'intento del DDL n. 1143 - *Disposizioni e delega al Governo in materia di intelligenza artificiale* è quello di individuare criteri regolatori in grado di bilanciare le opportunità e i rischi derivanti dall'utilizzo di questa tecnologia, nell'intento di migliorare le condizioni di vita dei cittadini, valorizzarne la coesione sociale, offrendo in parallelo soluzioni di mitigazione del rischio, basate principalmente su una visione che mette al centro le facoltà decisionali dell'uomo, negli ambiti di sperimentazione, sviluppo, adozione, ricerca, applicazione e utilizzo di sistemi e modelli di intelligenza artificiale.

In linea con l'impostazione proposta dal Regolamento europeo sull'intelligenza artificiale (AI Act) approvato il 13 marzo 2024 dal Parlamento Europeo, e il 21 maggio 2024 dal Consiglio dell'Unione Europea, il DDL in parola ha l'obiettivo di tutelare i diritti fondamentali, la democrazia, lo Stato di diritto italiano e dell'Unione Europea, promuovendo l'innovazione tecnologica per il benessere dei cittadini.

Emerge positivamente la centralità della tutela dei diritti fondamentali della Costituzione e dell'Unione Europea, quindi dei principi di trasparenza, proporzionalità, sicurezza, protezione dei dati personali, non discriminazione, parità e sostenibilità, a garanzia di correttezza, qualità, appropriatezza e attendibilità del dato.

In conformità con l'AI Act, la delega al Governo in materia di intelligenza artificiale si articola in diversi punti (Art. 22 c. 2 lettere da a) a f)) che includono la designazione di Autorità competenti in materia, individuandole nell'Agenzia per l'Italia Digitale (AgID) e dell'Agenzia Nazionale per la Cybersicurezza (ANC). L'AgID, in particolare, avrà il compito di promuovere l'innovazione e lo sviluppo dell'intelligenza artificiale, mentre l'ANC sarà coinvolta in attività ispettivo-sanzionatorie e di vigilanza; tali Autorità sono quelle preposte alle attività di raccordo e contatto con le istituzioni europee.

Per quanto riguarda l'applicazione dell'intelligenza artificiale ai settori economici e produttivi il DDL intende promuoverne l'utilizzo per migliorare l'interazione uomo-macchina, incrementare la produttività in tutte le filiere e catene del valore, stimolare un mercato dell'intelligenza artificiale che sia equo, aperto e concorrenziale, capace di valorizzare la ricerca scientifica e coltivare un ecosistema innovativo focalizzato su questa tecnologia.

Su questo punto, l'intento del DDL è quello di promuovere lo sviluppo di campioni tecnologici nazionali prevedendo la possibilità di investimenti, da parte del Fondo di sostegno al venture capital istituito presso il MIMIT nel settore privato, in particolar modo in PMI innovative dall'alto potenziale di crescita nei settori dell'intelligenza artificiale.. E' inoltre evidenziato come l'utilizzo dell'intelligenza artificiale nella Pubblica Amministrazione possa contribuire ad efficientare i processi, ridurre i tempi di definizione di procedimenti e aumentare qualità e quantità dei servizi resi verso cittadini e imprese.

Risulta pertanto **positiva** la scelta operata dal presente DDL di avviare la sperimentazione di applicazioni di intelligenza artificiale a supporto dell'erogazione di servizi del Ministero degli esteri e della cooperazione internazionale (MAECI), **appare tuttavia opportuno estendere la sperimentazione di sistemi di intelligenza artificiale a quegli ambiti della pubblica amministrazione che intersecano in maniera rilevante il mercato di specifici settori produttivi, come quello delle costruzioni, al fine di avviare una leva di efficientamento degli specifici processi tipici dell'interazione PA-imprese.**

AI NELLE COSTRUZIONI

Le potenzialità della AI nelle costruzioni possono impattare su diversi ambiti: dalla progettazione alla fase di esecuzione e successiva manutenzione, dalla pianificazione urbana alla sostenibilità.

Ancora più importante è la possibilità di aumentare l' "intelligence" di una costruzione o di un'opera, ovvero la conoscenza di tutte le sue caratteristiche prestazionali e funzionali nel corso della sua vita utile.

I dati rappresentano un **patrimonio conoscitivo** di fondamentale importanza per tutti gli stakeholder, a partire dal gestore pubblico, cui spetta la pianificazione, la gestione e la manutenzione delle opere, fino gli operatori privati che a vario titolo intervengono nel corso del ciclo di vita di un'opera.

A titolo esemplificativo, di seguito viene riportata, divisa per fasi di processo, una descrizione di possibili casi d'uso dell'AI nel settore delle costruzioni.

Processo abilitato	Possibile applicazione	Descrizione	Attore beneficiario
Progettazione	Progettazione parametrica e generativa	L'IA utilizza parametri predefiniti per generare diverse opzioni di progettazione consentendo di esplorare vari scenari progettuali con diverse configurazioni, anche con rappresentazioni 3D	Progettisti
	Generazione automatica di disegni e specifiche	L'IA genera disegni tecnici e specifiche direttamente dai dati di progetto, accelerando il processo e riducendo gli errori umani	Progettisti e imprese
	Controllo qualità e validazione di progetto	L'IA analizza automaticamente i diagrammi di progetto e identifica eventuali discrepanze o incongruenze rispetto agli standard di settore, regolamenti, capitolati o best practice	Imprese e committenti (pubblici o privati)
Fase di Costruzione	Rilevamento automatico	L'IA rileva automaticamente difetti e anomalie nella prosecuzione dei lavori di	Imprese e committenti

	difetti di costruzione	costruzione, utilizzando immagini e dati da sensori per migliorare la qualità	
	Ottimizzazione della sicurezza sul lavoro	L'IA analizza i dati in tempo reale per identificare potenziali rischi e suggerire misure preventive per migliorare la sicurezza sul cantiere	Imprese, operai, comunità
	Performance management	L'IA monitora i progressi dei lavori in cantiere in tempo reale, fornendo aggiornamenti su ritardi, avanzamenti e problemi emergenti al fine di accelerare le attività	Committenti e imprese
Gestione e manutenzione	Manutenzione predittiva delle strutture	L'IA analizza i dati delle strutture per prevedere quando sarà necessaria la manutenzione, riducendo i guasti improvvisi, le ispezioni e migliorando la durabilità delle strutture	Committente
	Ottimizzazione energetica degli edifici	L'IA monitora e ottimizza l'uso di energia negli edifici, riducendo i consumi e migliorando l'efficienza energetica tramite analisi in tempo reale e previsioni basate sui dati storici	Committente
Pianificazione urbana	Pianificazione e gestione delle città	L'IA crea scenari di possibile evoluzione delle città – ad esempio nelle applicazioni ai dati demoscopici e demografici – e quindi nella pianificazione delle infrastrutture e dei servizi più rispondenti ai bisogni emergenti,	Committenti e imprese

VALUTAZIONI ANCE

Le potenzialità della AI nelle costruzioni possono impattare su diversi ambiti: dalla progettazione alla fase di esecuzione e successiva manutenzione, dalla pianificazione urbana alla sostenibilità.

I dati rappresentano un **patrimonio conoscitivo** di fondamentale importanza per tutti gli stakeholder, a partire dal gestore pubblico, cui spetta la pianificazione, la gestione e la manutenzione delle opere, fino gli operatori privati che a vario titolo intervengono nel corso del ciclo di vita di un'opera.

Risulta pertanto **positiva** la scelta operata dal presente DDL di avviare la sperimentazione di applicazioni di intelligenza artificiale a supporto dell'erogazione di servizi del Ministero degli esteri e della cooperazione internazionale (MAECI), **appare tuttavia opportuno estendere la sperimentazione di sistemi di intelligenza artificiale a quegli ambiti della pubblica amministrazione che intersecano in maniera rilevante il mercato di specifici settori produttivi, come quello delle costruzioni, al fine di avviare una leva di efficientamento degli specifici processi tipici dell'interazione PA-imprese.**

Le pubbliche amministrazioni coinvolte nel settore delle costruzioni potrebbero infatti beneficiare di applicazioni in grado di efficientare e snellire processi ordinari, come l'e-permit, abilitando nel contempo l'analisi di grandi quantità di dati utili ad esempio anche ad avviare processi di pianificazione intelligente basata su confronti multicriteria di scenari di intervento a scala urbana e infrastrutturale.

A tal proposito ANCE ritiene fondamentale – come già avvenuto in altri Paesi europei – la realizzazione di una **Piattaforma Digitale Nazionale delle Costruzioni**, aperta a tutti gli attori dell'edilizia, quali stazioni appaltanti pubbliche e private, progettisti, imprese di costruzioni, produttori di materiali e tecnologie, gestori e manutentori delle opere costruite, al fine di rendere più accessibile l'uso delle metodologie digitali, tra cui il BIM, e così promuovere la competitività e lo sviluppo digitale del settore edile. Ciò nell'ottica di coltivare una cultura del dato che risulta sempre più centrale nelle logiche di sviluppo economico europee. **La disponibilità di una siffatta piattaforma consentirebbe di disporre di una base dati ampia, trasparente e certa funzionale ad un efficace sviluppo e diffusione dell'IA nel settore delle costruzioni e della pubblica amministrazione con particolare riferimento ai processi che i processi di pianificazione, di appalto e autorizzativi.**

Inoltre, anche il settore delle infrastrutture, dove già esistono investimenti in termini di digitalizzazione e monitoraggio della sicurezza delle infrastrutture, con conseguente sviluppo di una base dati ampia e uniformemente codificata e aggregata in piattaforme

interoperabili, può prestarsi ad applicativi per le attività di manutenzione predittiva e sviluppo della rete, per contrastare il degrado strutturale di ponti e gallerie in maniera efficace, potenziare la capacità di analisi dei dati di committenze, enti gestori e imprese impegnate nei processi di manutenzione, favorendo così lo sviluppo economico e sociale nazionale.

E' pertanto fondamentale per il settore delineare una roadmap strategica che individui le possibili applicazioni dell'AI per migliorare l'efficienza, la sicurezza e la qualità dei processi nel settore delle costruzioni.

In tal senso l'ANCE si sta impegnando per la:

- Identificazione dei domini, all'interno della value chain del settore delle costruzioni, su cui si ipotizza l'AI possa avere maggiore impatto
- Identificazione, all'interno di ciascuno dei domini prioritari, degli AI use cases sia in ambito Machine Learning che Generative Artificial Intelligence
- Valutazione e prioritizzazione degli use cases identificati secondo due dimensioni: impatto atteso e fattibilità tecnica.

In questo scenario fondamentale diventerà lo sviluppo di nuove competenze e la possibilità di testare soluzioni.

Potrebbe essere quindi opportuno comprendere i Poli di innovazione digitale europei (EDIH) e Centri di trasferimento tecnologico già esistenti tra gli strumenti di promozione e sostegno dello sviluppo di tecnologie e sistemi di intelligenza artificiale, includendo anche attività di alfabetizzazione alla materia, al fine di consentire la massima accessibilità e maggiore permeabilità della tecnologia in esame verso pubbliche amministrazioni e settori produttivi.

Al riguardo si evidenzia che, sin dal 2020, ANCE si è fatta promotrice della costituzione di uno European Digital Innovation Hub, denominato DIHCUBE e classificatosi primo tra i 13 eDIH selezionati in Italia attraverso la procedura congiunta UE-MIMIT, attraverso il quale avviare sull'intero territorio italiano un percorso utile a mappare la maturità digitale della filiera delle costruzioni e della PA interessata dal settore, ed offrire contestualmente un ventaglio di servizi, di formazione e tecnologici, utili a sviluppare le competenze digitali necessarie ad affrontare la transizione digitale in linea con le strategie europee e nazionali.