



RIVOLUZIONARE LE COSTRUZIONI CON L'IA: POTENZIALITÀ ATTUALI E PROSPETTIVE

Newsletter n. 137 del 14/06/2024

di Enrico Campanelli

IMPATTI DELL'INTRODUZIONE DELL'IA IN PROGETTI DI COSTRUZIONE			
Metrica	Prima dell'IA	Dopo l'IA	Miglioramento
Durata media dei progetti (mesi)	36	30	-16,7%
Costi totali (milioni di €)	300	270	-10%
Incidenti sul lavoro per anno	20	12	-40%
Utilizzo delle risorse (%)	70%	85%	+21,4%
Soddisfazione del cliente (%)	75%	90%	+20%

Fonte: CRESME su fonti varie

Potenzialità attuali dell'IA nelle costruzioni

Algoritmi avanzati aiutano a prevedere i tempi di consegna del progetto analizzando variabili come la disponibilità delle risorse, le condizioni meteorologiche e la logistica del cantiere. Questa capacità predittiva riduce il rischio di ritardi e sprechi.

<https://biblus.acca.it/intelligenza-artificiale-analisi-strutturale/>

<https://julienflorkin.com/it/gestione-del-progetto/ai-nella-gestione-dei-progetti/>

L'IA ottimizza l'uso delle risorse attraverso l'analisi in tempo reale dell'uso degli equipaggiamenti e della logistica dei materiali. Questo non solo aumenta l'efficienza, ma riduce anche i costi operativi.

<https://blog.allplan.com/it/rivoluzione-digitale-nelledilizia-progettare-e-costruire-con-lintelligenza->



L'IA ha un ruolo cruciale anche nel migliorare la sicurezza nei cantieri. Sistemi di visione computerizzata equipaggiati con IA possono rilevare potenziali rischi in cantiere, identificando comportamenti rischiosi o condizioni non sicure prima che possano portare a incidenti.

<https://osha.europa.eu/it/publications/impact-artificial-intelligence-occupational-safety-and-health>

L'IA consente inoltre di simulare gli scenari di cantiere per la formazione dei lavoratori, migliorando la preparazione per situazioni reali e riducendo il rischio di incidenti.

<https://biblus.acca.it/tipi-di-gestione-dei-progetti-di-costruzione/>

Prospettive future

Con l'evoluzione delle tecnologie AI, si prevede un incremento nell'automazione di compiti sempre più complessi, inclusa la gestione dei documenti, la conformità normativa e le interazioni cliente-fornitore. Questo potrebbe ridurre ulteriormente i tempi di gestione e migliorare la precisione nelle comunicazioni e nella documentazione.

<https://julienflorkin.com/it/gestione-del-progetto/ai-nella-gestione-dei-progetti/>

L'integrazione tra sistemi di Internet of Things (IoT) e IA promette di rendere i cantieri "intelligenti" e più interconnessi. I sensori installati possono raccogliere dati in tempo reale su vari aspetti del cantiere, come il clima, le condizioni dei materiali e il comportamento delle strutture, con IA che analizza questi dati per ottimizzare continuamente i processi costruttivi e la manutenzione.

La combinazione di IA e tecnologie di costruzione digitale, come la stampa 3D, potrebbe portare alla personalizzazione di massa nelle costruzioni. I clienti potrebbero avere maggiori possibilità di personalizzazione dei design, mentre l'IA ottimizza i piani per la massima efficienza costruttiva e la minimizzazione degli sprechi.

<https://blog.allplan.com/it/rivoluzione-digitale-nelledilizia-progettare-e-costruire-con-lintelligenza-artificiale>

Non mancano tuttavia alcuni aspetti controversi. Con l'aumento del flusso di dati sensibili, garantire la sicurezza e la privacy di queste informazioni diventa essenziale. È necessario quindi implementare protocolli di sicurezza robusti per proteggere i dati contro accessi non autorizzati e violazioni.

Altrettanto rilevante il fatto che l'IA possa portare ad una significativa riduzione della manodopera in alcuni ambiti, sollevando questioni sull'impatto occupazionale nel settore. È cruciale implementare strategie di formazione e riqualificazione per i lavoratori, quindi, affinché possano operare efficacemente in un ambiente sempre più digitalizzato.

L'intelligenza artificiale sta definendo un nuovo corso per il settore delle costruzioni, offrendo notevoli vantaggi in termini di efficienza, sicurezza e sostenibilità. Gli strumenti AI non solo

indispensabile per il futuro.