

Autostrade Tech, IBM e Fincantieri NexTech: al via il nuovo sistema per il monitoraggio delle infrastrutture di Autostrade per l'Italia basato su intelligenza artificiale e Internet of Things

- *Autostrade per l'Italia investe 60 milioni di euro per il monitoraggio e la sicurezza delle proprie infrastrutture, IBM mette a disposizione le più avanzate funzionalità di Artificial Intelligence per l'elaborazione dei dati e Fincantieri NexTech apporta tecnologie e soluzioni ad alta affidabilità per il monitoraggio.*
- *Droni, modelli 3D e analisi cognitiva dei dati per rendere i controlli più efficienti, trasparenti, tracciabili. Il sistema, gestito dal system integrator Autostrade Tech, è già in rete con l'Archivio Informatico Nazionale delle Opere Pubbliche del MIT.*
- *La collaborazione potrà mettere a disposizione del mercato la nuova piattaforma per la gestione delle infrastrutture civili, basata su IBM Maximo.*

Roma, 24 novembre 2020 - Si apre una nuova fase nel campo della sicurezza della rete autostradale e del monitoraggio delle infrastrutture. Diventa da oggi operativo il nuovo sistema digitale per il monitoraggio delle infrastrutture autostradali, basato su IBM Maximo e sviluppato da **Autostrade Tech**, società tecnologica del Gruppo Autostrade per l'Italia, insieme a **IBM** e **Fincantieri NexTech**.

Si tratta di un risultato di grande rilievo previsto dal Piano di Trasformazione di Autostrade per l'Italia, che ha delineato lo sviluppo strategico della concessionaria come gestore integrato di mobilità, attraverso investimenti rilevanti sul fronte della digitalizzazione di asset e procedure, della mobilità sostenibile, della gestione e fornitura di servizi innovativi anche oltre la rete autostradale.

La nuova piattaforma di monitoraggio, che utilizzerà l'intelligenza artificiale di IBM, si avvarrà dell'uso di droni, di IoT (Internet of Things) e modellazione digitale 3D di Fincantieri NexTech per innovare in modo radicale le attività di sorveglianza e monitoraggio di oltre **4.500 opere** presenti sulla rete autostradale di ASPI, aumentando fortemente l'efficienza e la trasparenza di tali processi.

La collaborazione pluriennale siglata tra Autostrade Tech, IBM e Fincantieri NexTech prevede inoltre che **il sistema possa essere messo a disposizione del mercato**, sia in logica di servizio *as a service* sia *on premise*.

Molteplici le innovazioni apportate dal nuovo sistema: gli ispettori - dotati di elevata qualificazione professionale e appartenenti a società di ingegneria terze di livello internazionale - potranno svolgere gli accertamenti sulle condizioni di ciascuna opera accedendo in tempo reale, tramite un tablet, a tutte le informazioni che la caratterizzano: calcoli e disegni del progetto originario e degli interventi successivi; controlli e manutenzioni programmate; indagini e prove sui materiali; esiti e dettagli delle precedenti ispezioni. Un vero e proprio **archivio digitale**, che raccoglie informazioni classificate per tipologia e consultabili attraverso una app per un'adeguata fruibilità sul campo. Tramite lo stesso tablet l'ispettore inserirà direttamente nel nuovo sistema digitale tutti i dettagli e le foto rilevate nel corso dell'ispezione rendendone immediata la disponibilità alle strutture aziendali deputate.

Il nuovo software traccia e gestisce tutti i vari step necessari alla **cura delle infrastrutture**: dalla organizzazione e conduzione delle ispezioni, fino alla programmazione e realizzazione delle attività di

manutenzione o adeguamento, secondo criteri di priorità chiari e condivisi con il Ministero delle Infrastrutture e Trasporti. Il sistema sta introducendo inoltre tecnologie avanzate messe a disposizione da Fincantieri NexTech, mai impiegate finora sulle reti autostradali italiane come la possibilità di analizzare un'opera attraverso un "gemello digitale" tridimensionale (*Digital Twin*), che ne riproduce fedelmente tutte le caratteristiche con l'impiego di droni equipaggiati con laser-scanner topografici e telecamere ad altissima risoluzione, che realizzano vere e proprie "tac" delle superfici. Un sistema appositamente sviluppato supporterà i tecnici nel riconoscimento e classificazione dei difetti e nella programmazione delle attività di manutenzione.

La piattaforma è in uso da oggi sulle 430 opere delle due Direzioni di Tronco autostradali di Cassino e Bari e sarà progressivamente estesa entro la fine dell'anno sulla totalità dei 1943 ponti e dei 2.000 cavalcavia della rete di Autostrade per l'Italia. Nel corso del 2021 la sua applicazione sarà estesa ai processi di manutenzione dei ponti e cavalcavia e a tutte le 587 gallerie della rete dove, grazie al Digital Twin, sarà possibile attuare **un modello di monitoraggio strumentale innovativo**, eseguito con sensori Industrial IoT di Fincantieri NexTech e soluzioni tecnologiche di ultima generazione, che permetterà di analizzare l'andamento dei parametri ingegneristici strutturali dell'opera sia statici che dinamici e la costruzione di algoritmi di valutazione del comportamento in esercizio e durante le fasi manutentive. Nello stesso anno saranno anche introdotti **sistemi di pesatura dinamica**, che consentiranno sia di verificare, in entrata in autostrada, il rispetto dei limiti di peso autorizzati per i Transiti Eccezionali, sia di monitorare in tempo reale il comportamento delle infrastrutture al passaggio dei mezzi pesanti.

Le tecnologie messe in campo da Autostrade Tech, IBM e Fincantieri NexTech consentiranno inoltre di sperimentare, a livello scientifico, nuovi modelli, algoritmi e parametri in tema di sicurezza delle infrastrutture. A tale scopo è stato costituito da Autostrade Tech un **Comitato Tecnico-Scientifico**, al quale partecipano le Università politecniche di Trento, Torino, Roma, Napoli e Milano, che ha il compito di coordinare tali attività sperimentali, definendo nuove procedure operative che saranno in seguito concordate con il MIT. Il primo progetto di ricerca sarà dedicato all'impiego dei sensori di più moderna concezione per il monitoraggio del comportamento delle infrastrutture.

L'investimento complessivo per il nuovo sistema è di oltre **60 milioni di euro, interamente stanziati da Autostrade per l'Italia.**

"Stiamo lavorando con grande passione e intensità per attuare una radicale trasformazione di Autostrade per l'Italia. Innovazione tecnologica, digitalizzazione delle infrastrutture e della loro gestione, sostenibilità ambientale e servizi di mobilità per raccordare le nostre reti con il territorio sono le linee guida che ci ispirano e che stanno trasformando la nostra società in un operatore di mobilità integrata di livello europeo. Era doveroso e fondamentale che il primo obiettivo raggiunto riguardasse la sicurezza delle infrastrutture che abbiamo in gestione. Ringrazio il team di Autostrade Tech per il lavoro svolto e IBM e Fincantieri per il supporto che ci è stato dato. Insieme potremo da subito mettere a disposizione la nuova piattaforma a un mercato europeo e internazionale. E', di fatto, una piccola rivoluzione copernicana" ha dichiarato **l'AD di Autostrade per l'Italia, Roberto Tomasi.**

"Le tecnologie come l'intelligenza artificiale, assieme a consolidate competenze di ingegneria civile, possono aiutarci ad affrontare buona parte delle sfide di trasformazione che stiamo vivendo, assistendo gli operatori nella gestione più efficiente delle infrastrutture civili. In particolare, il progetto realizzato con Autostrade Tech e Fincantieri NexTech, ha l'obiettivo di supportare operatori e professionisti nel prendere decisioni migliori, più efficaci ed efficienti. Questa innovazione, basata su IBM Maximo Application Suite, porterà benefici reali di cui il Paese ha bisogno oggi. Continueremo a lavorare con IBM Research, oltre che con partner strategici specializzati nell'ingegneria delle infrastrutture civili, per la valutazione e l'avanzamento dei nostri prodotti. Questi strumenti di assistenza per l'ingegneria civile continueranno a diventare sempre più potenti nell'individuazione dei guasti e nella valutazione del rischio. Prevediamo di fornire ulteriori avanzamenti di

questa AI a metà del 2021 e continueremo a migliorarli nel tempo" ha dichiarato **Enrico Cereda, Presidente e AD di IBM Italia**.

L'Amministratore delegato di Fincantieri **Giuseppe Bono** ha commentato: *"Questo accordo conferma la validità della strategia di ampliamento delle nostre competenze, un percorso che ci ha permesso nel tempo di rafforzare il Gruppo e di fare sistema sempre con partner di primo piano, in questa circostanza Autostrade e IBM. Deteniamo uno straordinario patrimonio di know-how in molteplici ambiti, maturato attraverso la gestione di processi e progetti molto complessi e quindi siamo orgogliosi, attraverso l'alto livello tecnologico che esprimiamo, di contribuire per perseguire l'obiettivo di reti sempre più sicure".* Bono ha concluso: *"In questa azione riscontriamo la grande attenzione del Governo, nello specifico del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che segue molto attentamente la nostra azione e a servizio del quale possiamo raggiungere obiettivi molto importanti per la crescita del Paese".*