

---

16 October 2018

Emilia Romagna

Bologna

## **ANAS AL SAIE: TUTTE LE TECNOLOGIE IN MOSTRA**



Bologna **17-20** Ottobre

- dal 17 al 19 ottobre l'azienda è presente alla Fiera di Bologna con uno stand e un ampio programma convegnistico interamente dedicato alle nuove tecnologie applicate alla manutenzione delle strade
- il 18 ottobre alle 10 l'amministratore delegato di Anas, Gianni Vittorio Armani, interverrà al convegno *La manutenzione delle infrastrutture stradali*
- nell'area della Fiera dedicata alle eccellenze, Anas sarà presente nell'ambito del settore infrastrutture e digitalizzazione con il sistema di controllo dei ponti ad intelligenza artificiale

Bologna, 16 ottobre 2018

Anas (Gruppo FS italiane) sarà presente dal 17 al 19 ottobre al **Saie di Bologna**, la Fiera dell'edilizia e dell'ambiente, con uno stand e un ampio programma convegnistico interamente dedicato alle nuove tecnologie applicate alla manutenzione delle strade.

Il 18 ottobre, inoltre, alle ore **10** l'amministratore delegato di Anas, Gianni Vittorio Armani, interverrà al convegno *La manutenzione delle infrastrutture stradali*.

**Le tecnologie in mostra**

Fari puntati sui sistemi di monitoraggio dei ponti ad intelligenza artificiale. Ma non solo. Al Saie saranno in mostra tutte le innovazioni tecnologiche di ultima generazione proposte da alcune delle principali aziende che collaborano con Anas: **Bridgestone** (per il controllo dello stato delle pavimentazioni), **Italdron** (per l'integrazione dei droni nel sistema ispettivo e gestionale), **Leica** (per le ispezioni digitali in galleria), **Mapei** (per i cordoli dei ponti e dei viadotti in calcestruzzo fibrorinforzato), **Sentetic e Sirti** (per il controllo predittivo dei ponti e dei viadotti), **Dicea "La Sapienza"** (per il monitoraggio da satellite delle infrastrutture), **Sysdev** (per il monitoraggio strutturale dei ponti e dei viadotti).

## Le eccellenze: Il sistema di controllo dei ponti ad intelligenza artificiale

Nell'area della Fiera dedicata alle eccellenze, Anas sarà presente nell'ambito del settore infrastrutture e digitalizzazione con la prima applicazione del sistema di controllo delle anomalie di comportamento dei ponti installata sul **Viadotto Daino lungo l'autostrada A19** in Sicilia. Il progetto è realizzato in collaborazione con un'azienda leader nel settore delle telecomunicazioni come **Sirti** e con la startup **Sentetic**. L'approccio è fortemente innovativo: controllare in continuo il comportamento delle opere basandosi su *big-data* e *deep learning*. Il sistema, analizzando i dati di una rete di sensori accelerometrici installati sul viadotto "impara" a riconoscere il comportamento dell'opera durante il suo normale funzionamento in esercizio, soggetta ai carichi stradali del traffico e alle condizioni metereologiche, e ad identificare e segnalare eventuali anomalie, prevenendo lo sviluppo di criticità e riducendo i costi di intervento. I sensori installati sul viadotto Daino hanno consentito all'algoritmo di analisi sviluppato di modellare accuratamente il comportamento dell'opera in condizioni di normale utilizzo, correlandolo alle condizioni ambientali (clima e traffico), riuscendo così a rilevare cambiamenti significativi nella risposta statica e dinamica dell'infrastruttura.

Lo scopo del progetto è mettere a punto una soluzione di controllo tecnologico, basato su sensori elettronici integrati con algoritmi di intelligenza artificiale e *Machine Learning*, realmente scalabile a livello di intera rete stradale, su oltre 10.000 viadotti. Un controllo elettronico che integra le attività di sorveglianza del Gestore con uno screening in continuo del comportamento in esercizio delle opere, finalizzato ad identificare preventivamente quelle su cui è necessario approfondire indagini conoscitive o sui cui installare sistemi di monitoraggio completi e in tempo reale.

## L'ispezione digitale immersiva in galleria

Tra le altre esperienze, sarà possibile provare **l'ispezione digitale immersiva in galleria**, grazie ad una tecnologia innovativa messa a punto in collaborazione con **Leica**. Il progetto prevede la realizzazione di un sistema integrato di sensori capaci di acquisire ad altissima risoluzione immagini e geometrie di tutta la galleria, nonché lo sviluppo di nuove piattaforme software di analisi dei dati acquisiti. Immagini e misure sono infatti elaborate sia per essere utilizzate da un algoritmo ad intelligenza artificiale per il riconoscimento di difetti e anomalie dell'opera, sia per **ricostruire sotto forma di realtà virtuale l'ambiente galleria e trasferirlo in ufficio** (attraverso un visore VR) per poter poi essere visitato e analizzato da occhi esperti in qualsiasi momento e ogni volta che se ne ha la necessità.

L'acquisizione dei dati avviene attraverso un mezzo stradale che prevede l'installazione fissa di Videocamere ad altissima risoluzione, sistemi di illuminazione e sistemi di rilievo di precisione delle

---

geometrie delle gallerie. Tale configurazione consente l'utilizzo del mezzo in qualsiasi condizione di luce, **senza l'interruzione della circolazione in totale sicurezza per il traffico e per gli operatori.**

Il sistema di riconoscimento delle immagini è di tipo machine learning ossia migliora la risposta man mano che la quantità di informazioni disponibili cresce e quindi produttività e affidabilità miglioreranno tanto più velocemente quanto più sarà possibile utilizzare questi strumenti.