

### Focus sistema Anas di gestione e sorveglianza di ponti e viadotti

In occasione della presentazione dell'accordo con il MIT di Boston sulla sperimentazione dei sensori mobili, Cascetta e Armani hanno fatto il punto sul sistema di gestione e sorveglianza di ponti e viadotti.

Anas ha adottato un modello di **Road Asset Management (RAM)**, inserito nel piano investimenti 2016-2020, per soddisfare le esigenze strategiche di gestione e manutenzione del patrimonio infrastrutturale stradale, attraverso una pianificazione a lungo termine, e per assicurare il raggiungimento delle prestazioni richieste nel modo più efficiente possibile e sostenibile.

In particolare, lo sviluppo del RAM relativo alle opere d'arte (**Bridge Management System**) **ha consentito dal 2017 di avviare una radicale trasformazione del sistema di gestione e sorveglianza di ponti e viadotti:**

1. è stato **implementato il modulo di Gestione dei Ponti (BMS)** nell'ambito del Sistema di Gestione degli Asset Stradali (**RAM**)
2. è stato **revisionato il processo di Sorveglianza** in esercizio di ponti e viadotti:
  - ✓ aggiornata la procedura standard di Ispezione e i flussi operativi per la sorveglianza
  - ✓ implementate applicazioni per l'acquisizione e memorizzazione dei dati delle ispezioni
  - ✓ formati gli ispettori, con certificazione a standard europeo
3. è stata **definita la strategia per l'utilizzo delle tecnologie** per il monitoraggio delle opere:
  - ✓ standardizzato il controllo e monitoraggio delle opere con uso di sensori
  - ✓ sviluppata metodologia per controllo satellitare
  - ✓ realizzate prime applicazioni

Tutte le opere d'arte (ponti e viadotti e cavalcavia) sono oggetto di **procedure standardizzate di controllo** che prevedono ispezioni trimestrali da parte del personale di esercizio e un'ispezione tecnica più approfondita una volta all'anno.

Sulla base di questo processo continuo di ispezioni e controlli Anas **programma il piano di interventi di manutenzione.**

Anche l'assetto idrogeologico del territorio attraversato dalle infrastrutture gioca un ruolo rilevante per la sicurezza della rete e, per questa ragione, Anas si è ulteriormente attivata sia con **monitoraggi strumentali** dei siti con potenziale di criticità, sia eseguendo **studi e ricerche** generali sulla rete, anche avviando collaborazioni funzionali strutturate con gli Enti dello Stato competenti sul tema.

Sono stati fatti enormi passi avanti negli ultimi anni sul piano della conoscenza approfondita delle opere. Anas ha completamente ristrutturato e standardizzato tutta la filiera delle ispezioni e i suoi ispettori sono stati certificati secondo lo standard europeo.

Inoltre, è stato sviluppato un **piano di monitoraggio elettronico di ponti e viadotti**, articolato in più livelli di controllo da applicare agli oltre 13.000 ponti viadotti e cavalcavia della propria rete stradale. Il primo livello di monitoraggio, che si prevede di installare in modo diffuso su tutta la rete, controllerà il comportamento dell'opera tramite sensori gestiti da un algoritmo a intelligenza artificiale, segnalando tutte le anomalie che necessitano di approfondimenti conoscitivi. Il secondo e terzo livello, che si prevede di installare sulle opere su cui si sono evidenziate anomalie, consentirà una conoscenza quantitativa e dettagliata, sempre più approfondita dello stato e del comportamento di ponti e viadotti.