

# Gavio, sulla Torino-Savona ponti monitorati con i sensori

## INFRASTRUTTURE

Il sistema sviluppato con Sacertis per verificare la sicurezza dei ponti

Installati tremila dispositivi L'ad Tosoni: «Piano capillare di copertura»

Filomena Greco  
TORINO

Con 1.400 chilometri di autostrada in gestione in Italia, centinaia di viadotti da monitorare, il tema della sicurezza tiene banco in casa del Gruppo Gavio. Il crollo del ponte Morandi ha rappresentato un punto di non ritorno per il settore, «ma il Gruppo Gavio ha da sempre avuto un approccio industriale al tema della sicurezza e su controlli e monitoraggio delle infrastrutture siamo in pista già da molti anni» sottolinea Umberto Tosoni, amministratore delegato di Sias. Il Gruppo gestisce dal 2013 – anno in cui l'ha acquisita da Autostrade – la Torino-Savona, tra i collegamenti a più alta densità di viadotti in Italia: nei 130 chilometri che

uniscono il capoluogo piemontese alla città ligure, ce ne sono 210. Ed è qui che il Gruppo Gavio – che ha all'attivo in totale 4.600 chilometri di infrastruttura in gestione, soprattutto in Brasile ed è il secondo operatore al mondo nella costruzione e nella gestione di reti autostradali – ha messo a punto un sistema di monitoraggio delle infrastrutture insieme alla Sacertis, società di ingegneria civile specializzata nello sviluppo di sistemi per la sicurezza e il risk assessment delle costruzioni.

Sono 3mila i sensori posizionati lungo una ventina di viadotti della Torino-Savona e di altre arterie del Gruppo, che prevede una copertura a tappeto. «Sulla sola Torino-Savona abbiamo investito per la sicurezza 270 milioni, 4,6 miliardi in dieci anni sulla nostra intera rete. Siamo nati nei cantieri e nelle costruzioni, manteniamo un approccio più ingegneristico che finanziario al settore» spiega Tosoni che descrive il sistema di controlli indipendenti costruito dal Gruppo: tre livelli di validazione da parte di società autonome – la Sintecna sulla priorità degli interventi, la Fhecor sulla pianificazione degli interventi e la Edin sulla validazione complessiva di processo – a cui da due anni si è affiancato il lavoro con la Sacertis. «Abbiamo affi-

nato, sul campo, un modello che ci dà ottimi risultati e permette di vedere come si comporta in tempo reale una infrastruttura, come è variata rispetto ad una certa programmazione e se è stata sottoposta a uno stress. Abbiamo messo a servizio delle infrastrutture una intelligenza capace di comprendere da parametri rilevati da sensori lo stato di salute del manufatto, il suo ciclo di vita e programmare interventi in chiave predittiva» spiegano Andrea Cuomo, cofondatore di Sacertis, e Tosoni. Il sistema di misura si basa sull'utilizzo di un dispositivo dotato di sensori – per rilevare movimenti, temperatura, carichi – e un processore, con centraline a ridosso dei singoli viadotti. L'elaborazione dei dati è gestita in tempo reale sul cloud Ibm mentre gli ingegneri di Sacertis hanno messo a punto una «intelligenza» in grado di monitorare la situazione dei singoli manufatti, valutarne gli standard di sicurezza in base ad un modello matematico e programmare, in chiave predittiva, gli interventi, di manutenzione o strutturali. «Non basta registrare dei segnali – spiega Cuomo – ma è necessario fare un punto iniziale, ovvero sviluppare un modello strutturale che faccia da riferimento per le analisi successive». Tutte le misura-

zioni di oscillazioni, inclinazioni e tensioni della struttura vengono trasformate in parametri strutturali e confrontate con il modello teorico per verificare il margine di sicurezza, dato dalla differenza tra «il degrado delle prestazioni nel tempo e i carichi che sono aumentati» aggiunge.

Il sistema di implementazione segue un piano dei lavori serrato, con interventi sui viadotti di tutta la rete, con un approccio capillare che punta a monitorare ogni singola trave del ponte. Sulla Torino-Savona la società negli ultimi anni ha demolito e ricostruito tre viadotti sulla Torino-Savona e adeguato oltre 20 strutture. «La tecnologia – aggiunge l'amministratore delegato Tosoni – rappresenta la nuova sfida per i gestori, per puntare allo sviluppo di nuovi servizi per la sicurezza e per garantire in futuro strade e collegamenti sempre più connessi». Più in generale, argomenta Cuomo – che nasce ingegnere nucleare ma vanta anni di lavoro come responsabile della ricerca per STMicroelectronics – il tema è l'integrazione tra elettronica, matematica, informatica e ingegneria civile, per costruire una soluzione industriale al bisogno di sicurezza delle infrastrutture.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Al lavoro. I lavori sul viadotto Mollere lungo la Torino-Savona, l'autostrada con la più alta densità di ponti in Italia

La proprietà intellettuale è riconducibile alla fonte specificata in testa alla pagina. Il ritaglio stampa è da intendersi per uso privato

