

# MONITORARE PER CONOSCERE, PREVENIRE E CURARE

## UN'INVESTIGAZIONE SISTEMATICA PER LA DEFINIZIONE DEI PARAMETRI DI INTERVENTO

L'inevitabile azione del tempo e il prolungato utilizzo di strutture ed infrastrutture portano a una fisiologica riduzione delle caratteristiche prestazionali dell'opera.

A fronte di tale decadimento, a seconda dell'entità dell'alterazione, è necessario valutare, seguendo un rapporto costi benefici, quale sia la strategia d'intervento ottimale. Questa può spaziare tra un rifacimento totale dell'opera o una messa in sicurezza o, ancora, a una serie di azioni manutentive ad ampio o più specifico spettro. Al giorno d'oggi, la linea che si tende a seguire è quella di un'attenta azione preventiva e di recupero del costruito. La serie di azioni preventive può essere racchiusa in una singola parola: manutenzione. Questa, per poter essere eseguita in modo efficiente e funzionale, necessita di una corretta attività diagnostica e investigativa, che può essere anch'essa sintetizzata in una singola parola: monitorare. Monitorare per conoscere, prevenire e curare.

Nelle infrastrutture, ma soprattutto nelle strade e ancor più nelle pavimentazioni stradali, l'attività di monitoraggio con-

sente uno screening accurato. Questo risulta necessario per una ottima strategia d'intervento al fine di preservare le caratteristiche del manto. La prima fase di una corretta opera di manutenzione si fonda sull'azione di supervisione. In Edilpavimentazioni questa è resa possibile con ViatestRPS - Road Profile Scanner - il profilometro per il monitoraggio stradale, realizzato da Viatek.

### LA MANUTENZIONE

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche, con il Bollettino Ufficiale n° 125/88, definisce la manutenzione come il "complesso di operazioni ed attività che ha lo scopo di conservare le caratteristiche funzionali e strutturali delle pavimentazioni nell'arco del periodo di vita utile dell'infrastruttura viaria" [1].

La Normativa UNI 10147, in modo analogo dichiara che la manutenzione consiste in una "combinazione di tutte le azioni tecniche e amministrative incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o riportare una entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta" [2].

Nelle pavimentazioni stradali gli interventi manutentivi, in accordo con il Bollettino Ufficiale sopra menzionato, devono consistere nel recupero delle funzionalità, in termini di resistenza strutturale, regolarità e sicurezza. Infatti, un eccessivo ritardo dei tempi d'intervento porta ad una naturale progressione e accelerazione del degrado, implicando un sensibile incremento dei costi e una riduzione di sicurezza. È per questo che, una corretta strategia, permette di individuare il momento ottimale in cui intervenire attivando un adeguato piano manutentivo.

Alla base, come riporta la Normativa UNI, sono comprese "le azioni tecniche ed amministrative incluse le azioni di supervisione". Ovvero, prima di pianificare e attuare i sopradetti piani, è necessario supervisionare, conoscere e investigare. La prima forma di conoscenza, nonché primo atto della manutenzione, è il monitoraggio.



1. Il Viatest RPS (Road Profile Scanner), il veicolo per il monitoraggio delle strade che fornisce, in modo automatizzato, informazioni sulla geometria e sulle caratteristiche superficiali delle pavimentazioni stradali

## IL MONITORAGGIO

Le attività di monitoraggio permettono di controllare l'andamento di una o più grandezze variabili nel tempo e nello spazio. Tali azioni permettono di osservare e verificare in modo sistematico i parametri caratteristici delle pavimentazioni stradali. Accurate indagini, effettuate con regolarità, consentono di controllare in modo continuo lo stato di salute della sovrastruttura stradale.

Gli obiettivi alla base della manutenzione, a cui è possibile rispondere attraverso il monitoraggio, consistono nell'individuare i parametri di intervento: dove intervenire, quando intervenire, come intervenire, quanto investire. L'azione di supervisione e investigazione è necessaria per il recupero delle funzionalità.

## MONITORARE CON VIATEST

Il Team Viatest risponde agli obiettivi posti alla base dell'attività di monitoraggio con ViatestRPS - Road Profile Scanner - profilometro per il monitoraggio stradale, realizzato da Viatek.

Il veicolo fa parte della categoria dei profilometri laser. Lo strumento è in grado di rilevare il video della strada, l'indice IRI, la pendenza trasversale e longitudinale, le caratteristiche geometriche del tracciato.

ViatestRPS gestisce i dati raccolti in modo automatizzato, fornendo i risultati direttamente via web. Il mezzo può essere utilizzato in ambito urbano ed extraurbano, senza l'intervento di personale specializzato, senza interruzione di traffico e senza necessità di essere scortato.

L'azione di supervisione e investigazione è messa in opera dal Team Viatest attraverso una procedura definita in tre fasi: pre-monitoraggio, monitoraggio e post-monitoraggio.

Il pre-monitoraggio prevede una prima identificazione dei tracciati oggetto di rilievo. La seguente attività di monitoraggio si sviluppa nella semplice guida lungo le strade precedentemente individuate. Una volta messo in moto il veicolo e raggiunta la destinazione desiderata, sarà sufficiente premere il pulsante "Registra" e con un solo tocco avviare il programma di rilievo. Al termine del tratto interessato basterà premere sul pulsante "Stop" per mettere fine alla registrazione.

Il post-monitoraggio consiste in una revisione dei dati rilevati prima della consegna al Committente. Verifica non strettamente necessaria, vista l'automazione che contraddistingue il veicolo, ma fortemente voluta dal Team al fine di rimarcare la qualità del servizio.

Una volta che tutti i dati saranno disponibili sul portale Viatest, potranno essere consultati in modo facile e intuitivo.



3. Un estratto parziale dei risultati dal portale Viatest (Monitoraggio, Marzo 2021)

Osservando i valori di indice IRI, l'andamento delle pendenze trasversali e longitudinali, consultazione agevolata non solo grazie all'utilizzo di grafici ma anche attraverso mappe colorate interattive, sarà possibile desumere lo stato di salute della

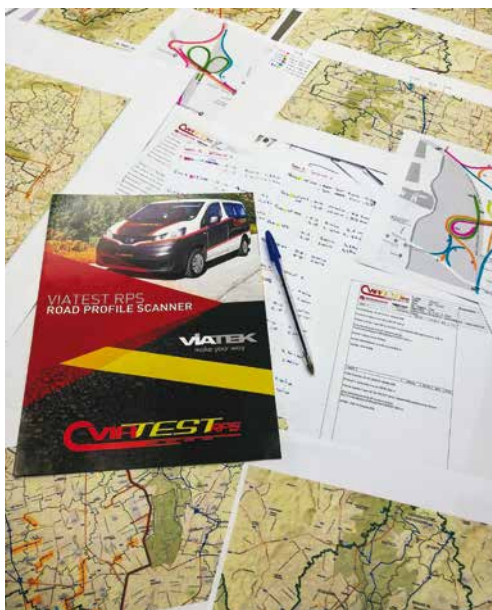
pavimentazione. L'integrazione delle immagini video rende l'individuazione del dissesto precisa e puntuale. Quanto sopra detto, unito alle caratteristiche geometriche del tracciato, fornisce gli strumenti necessari alla definizione dei parametri di intervento, essenziali alla manutenzione, precedentemente menzionati: dove intervenire, quando intervenire, come intervenire, quanto investire.

L'Imperatore, Filosofo e Scrittore romano Marco Aurelio scriveva "Niente ha il potere di allargare tanto la mente quanto l'investigazione sistematica dei fatti osservabili". Monitorare con Viatest significa proprio questo: un'investigazione sistematica, oggettiva, automatizzata, semplice e sicura di fatti osservabili, dissesti e non.

Con fiducia nell'ambizione e abilità del Team Viatest, l'auspicio è di poter

allargare la mente verso nuovi sviluppi per una investigazione sistematica ancor più performante. ■

<sup>(1)</sup> Ingegnere di Edilpavimentazioni Srl



2. La prima fase: il pre-monitoraggio

## Bibliografia

- [1]. Bollettino Ufficiale CNR n.125 Istruzioni sulla pianificazione della manutenzione stradale, 1988.
- [2]. Norma UNI 10147:2013 - Manutenzione - Termini aggiuntivi alla UNI EN 13306 e definizioni.