

IoT per infrastrutture

SICUREZZA POTENZIATA, PER PONTI E GALLERIE DELLE RETI STRADALI E FERROVIARIE, GRAZIE ALL'INNOVAZIONE NEL CAMPO DEL MONITORAGGIO. TRADOTTA, PER ESEMPIO, NELL'AMPIO CORPUS DI SENSORI SVILUPPATI DA WELOG.

Redazione VISIONJ



Esempi di sensoristica IoT avanzata: SismaLab micro e centraline Pico per inclinometri e trasduttori lineari

Un sistema di monitoraggio avanzato basato su tecnologia IoT è stato recentemente implementato su alcuni ponti e gallerie della rete autostradale italiana, contribuendo così a un significativo miglioramento alla sicurezza delle infrastrutture. In generale, la startup innovativa WELOG, guidata da Ezio Giuffrè, ha installato sulle strutture della rete stradale e ferroviaria italiana 300 centraline wireless avanzate, dotate di sensori alimentati a bat-

terie al litio, nonché da pannelli solari per i dispositivi più energivori come gli accelerometri. I sensori collegati alle centraline della serie "Pico" includono inclinometri con una precisione di un millesimo di grado (cinque volte di più rispetto agli inclinometri MEMS standard), trasduttori di spostamento, basi estensimetriche, idrometri, piezometri, centraline meteo e sensori chimici. Particolarmente rilevanti sono gli accelerometri intelligenti della serie "SismaLab micro", veri e propri micro-laboratori sismici e strutturali, che analizzano costantemente le frequenze vibrazionali del ponte e archiviano i dati degli ultimi 7 giorni, utilizzabili per analisi future, incluse le analisi modali di tipo OMA.

curati e la relativa analisi permettono un monitoraggio tempestivo e una gestione ottimizzata delle infrastrutture, con benefici per *tunnel safety* e affidabilità complessiva. In conclusione, possiamo ancora una volta sottolineare che la combinazione di tecnologia IoT e monitoraggio strutturale rappresenta un significativo passo avanti per garantire la stabilità delle infrastrutture viarie cruciali, aprendo nuove opportunità per ulteriori sviluppi nel campo della sicurezza infrastrutturale. WELOG, in questo ambito, si conferma una startup innovativa con un forte orientamento alla ricerca e all'innovazione. ■

Ancora SismaLab micro e centralina Pico con inclinometri

TUNNEL SAFETY

L'ultima novità nel campo della sicurezza in galleria è il sensore "VibraLab", che monitora e analizza le vibrazioni dei ventilatori, predicendo malfunzionamenti, allentamenti di bulloni o cedimenti di fissaggi nel calcestruzzo della volta. L'applicazione del sistema offre un sostanziale miglioramento nella comprensione delle condizioni strutturali delle infrastrutture. La raccolta di dati ac-

