

# Speciale Confindustria Catania

a cura di DSE Pubblicità



## AC2, missione infrastrutture sicure

L'azienda punta su sistemi di controllo all'avanguardia, basati sul "Digital Twin", il gemello digitale

**S**icurezza, manutenzione e previsioni: queste le missioni della AC2, azienda siciliana, fondata dai fratelli Alfredo e Angelo Cavallaro, che eroga servizi di Ingegneria e ICT a grandi clienti nazionali e internazionali. Azienda di riferimento nazionale per la progettazione e sistemi di monitoraggio per le infrastrutture che da anni collabora con realtà importanti grazie a una serie di servizi di avanguardia, dalla progettazione alla creazione di un gemello digitale, "Digital Twin" dell'opera. E' il Ceo, ing. Alfredo Cavallaro, a presentare l'azienda, partendo dall'importanza che il sistema infrastrutture rappresenta nello sviluppo di un Paese.

«Un ruolo fondamentale - dice - per lo sviluppo socio-economico di un Paese. Sicurezza e funzionalità dovrebbero essere i punti fermi di un sistema che però, come emerge dalla storia recente dell'Italia, vive una situazione di generale insofferenza, confermata dallo stato di bisogno e ammaloramento delle principali opere esistenti». Da qui il collegamento con il con-

► **Il Ceo Cavallaro:**  
«Un ruolo  
fondamentale  
per lo sviluppo  
di un Paese»



«Il concetto di sicurezza di una infrastruttura - aggiunge l'ing. Cavallaro - passa necessariamente per quello di durabilità, cioè la capacità della costruzione di mantenere, nell'arco della vita nominale di un progetto, i livelli prestazionali per i quali è stata progettata, tenuto conto delle caratteristiche ambientali in cui si trova e del livello previsto di manutenzione, senza compromettere la sicurezza e l'affidabilità». E qui vengono in aiuto i nuovi sistemi ingegneristici e informatici.

«In questo senso - continua l'imprenditore - diventa fondamentale promuovere lo sviluppo e la diffusione di tecnologie nuove e integrate che sono in grado di aumentare la capacità, l'efficienza e la sicurezza delle reti infrastrutturali». Il monitoraggio continuo dei parametri fisici delle infrastrutture sta conoscendo una rapida diffusione a livello internazionale anche grazie agli avanzamenti tecnologici della sensoristica e all'ICT e offre numerosi vantaggi nell'ambito della gestione e della manutenzione del patrimonio strut-

turale e infrastrutturale». Grazie a un team di oltre 100 professionisti dotati di un know how di eccellenza e a 5 sedi dislocate sul territorio nazionale, a cui presto si aggiungerà una sede in Svizzera, AC2 è in grado di progettare e gestire qualunque tipologia di infrastrutture a rete nel settore delle telecomunicazioni, nel settore dei trasporti ferroviari e autostradali, nel settore elettrico ed energetico e delle infrastrutture puntuali. L'azienda può contare anche sul reparto Ricerca e Sviluppo che «opera in sinergia con le Università di Catania, Messina e Enna - prosegue l'ing. Angelo Cavallaro - e ci consente di essere sempre proiettati alle innovazioni. Il bagaglio ingegneristico multidisciplinare e informatico si sono integrati nei sistemi di gestione di asset tramite sistemi e sensori per la raccolta di parametri fisici delle infrastrutture e tramite piattaforme di intelligenza artificiale sviluppate internamente per l'elaborazione e l'interpretazione dei dati». Ma come funziona, praticamente, il monitoraggio? Sulle infrastrutture fi-

nite sotto la lente di ingrandimento vengono installati alcuni sensori che restituiscono una serie di parametri, poi confrontati con quelli standard. Se qualcosa non dovesse corrispondere, è chiaro che viene comunicato per le opportune decisioni.

«Il sistema di Intelligenza Artificiale (AI) - spiega ancora l'ing. Angelo Cavallaro - analizza i parametri che arrivano in piattaforma. Penso, per esempio, a diversi sensori come gli accelerometri, che al passaggio di un'automobile su un ponte rilevano una vibrazione eccessiva (non per chi guida ma chiaramente rispetto ai parametri), o agli inclinometri che possono dirmi se l'infrastruttura si è spostata, o agli estensimetri; in generale sensori che misurano parametri che se giungono ad una soglia di allerta fanno scattare l'allarme».

E c'è di più. Perché grazie alla tecnologia sempre in aggiornamento, adesso un sistema permette di anticipare come si comporta una infrastruttura che presenta determinati parametri di usura.

«Grazie al digital twin - prosegue Angelo Cavallaro - che altro non è che una riproduzione digitale dell'opera in questione, cerchiamo di capire quale sarà il suo comportamento da un punto di vista strutturale e meccanico analizzando con l'Intelligenza Artificiale quello che ci viene restituito dai sensori».

Nell'immediato futuro, intanto, c'è la sfida Pnrr. «Sugli investimenti per la progettazione di nuove infrastrutture - conclude l'ing. Cavallaro - e sulla loro digitalizzazione nell'ambito del Piano nazionale di ripresa e resilienza, siamo in grado di gestire il delivery chiavi in mano di qualunque sistema di monitoraggio, su tecnologia IOT, che permette di affrontare il tema end to end».

«Inoltre le nostre soluzioni recepiscono il DL n. 109/2018 con cui, il governo ha istituito l'Archivio informatico nazionale delle opere pubbliche (Ainop), con l'obiettivo di raccogliere e conservare le informazioni relative al ciclo di vita di ciascuna delle opere pubbliche presenti sul territorio nazionale. Una sfida nel segno della competitività e dell'innovazione, quanto mai necessaria per provare a colmare il pesante gap del nostro Paese».

O. G.

**ORIENTIAMO  
IL FUTURO  
DELLE IMPRESE**

