

I vincitori del "DITECFER Railway Innovation Contest" 2020

LINK: <https://www.ferrovie.it/portale/articoli/9832>



da Brevi ferroviarie del 08 settembre 2020I vincitori del "DITECFER Railway Innovation Contest" 2020Comunicato stampa DITECFER La 6° edizione del "DITECFER Railway Innovation Contest" ha individuato anche quest'anno i suoi vincitori, che innovano il settore ferroviario con tre soluzioni nel campo della manutenzione preventiva e predittiva, a conferma che una delle sfide europee su cui si sta concentrando lo sforzo del settore è quella della maintainability, che porta più sicurezza, più capacità e minori costi. Lucchini RS S.p.A. di Lovere (BS) ha sviluppato "Smarsset(R)", una soluzione che innova rispetto al fatto che ad oggi gli intervalli delle ispezioni non distruttive degli assili non sono basate sulle effettive condizioni di carico accumulate nella vita di servizio dell'assile bensì ancora sull'esperienza storica dei precedenti veicoli, e questo può

condurre a sprechi di risorse in ispezioni non necessarie o - peggio ancora - a sottostimare le effettive condizioni di carico, con rischi per la sicurezza. Smartset invece ottimizza gli intervalli di ispezione non distruttiva degli assili in base alle effettive condizioni di servizio, e lo fa grazie ad un modulo telemetrico miniaturizzato installato sull'assile che misura continuamente gli stress cui l'assile è sottoposto. I dati acquisiti sono processati in tempo reale grazie ad uno specifico algoritmo che aggiorna lo spettro di carico dell'assile e lo invia al cloud per lo storage. Gli spettri di carico relativi a specifiche linee ferroviarie sono messi a disposizione del cliente mediante un portale web per le analisi dettagliate. Non solo: i dati sono altresì utilizzati come input del software "Starcrack(R)", il cui scopo è calcolare gli effetti di propagazione di piccole fratture e l'intervallo ottimale di ispezione non

distruttiva. Tra gli ulteriori output di Smarsset(R) c'è infine il geotagging dei sovraccarichi e la loro evoluzione nel tempo. Smarsset(R) crea benefici per il cliente grazie alla riduzione dei costi di gestione grazie alla ottimizzazione dei fermi dei treni per ispezioni e alla possibilità di considerare le misurazioni fatte da Smartset(R) su un singolo assile rappresentative per l'intera flotta degli stessi veicoli operativi sulla stessa linea ferroviaria. Questo consente al cliente finale di amplificare i benefici tanto più grande è la propria flotta. Le prime applicazioni-pilota di Smartset(R) hanno dimostrato la possibilità di raddoppiare il chilometraggio tra una ispezione e l'altra rispetto a quanto avviene oggi. Rail Cargo Carrier Italy S.r.l. di Desio (MB) ha sviluppato "Rail Cargo Augmented Inspector, powered by Space1", la prima applicazione in assoluto di

tecnologie digitali quali la Realtà Aumentata (AR) e gli smart glasses per le operazioni di campo ferroviarie. L'innovazione mira ad affrontare la sfida dell'ispezione dei treni, un processo ancora oggi fortemente basato sull'uso di carta, non standardizzato, non integrato nei gestionali ERP e con aspetti safety critical. Quattro sono i maggiori benefici generati da Rail Cargo Augmented Inspector: (1) agilità, velocità e affidabilità del processo di ispezione; (2) l'ispettore può lavorare a mani libere utilizzando comandi vocali, fotocamera e sensori; è assistito da remoto da esperti e dalla tecnologia per evitare rapporti cartacei, check-list e attività prive di valore aggiunto; (3) l'operatore ferroviario o l'ECM può finalmente tracciare le operazioni di ispezione e valorizzare in termini di big data analysis i dati raccolti dalla fotocamera, dalla voce dell'ispettore e dai sensori. Il sistema, cioè, introduce per la prima volta al campo delle carrozze la raccolta e condivisione real-time dei dati e la definizione di KPI - qualcosa che ad oggi è solo possibile sulle locomotive; (4) il cliente ha evidenza dell'attività ispettiva svolta grazie a rapporti completi e in tempo reale, con foto e video delle operazioni di

ispezione. L'innovazione sta generando tangibili benefici economici a Rail Cargo Group e ai suoi clienti, assieme a benefici in termini di sicurezza e affidabilità dell'attività ispettiva. L'innovazione è stata sviluppata in collaborazione con "OverIT S.p.A." del Gruppo Engineering Ingegneria Informatica, che ha sviluppato la piattaforma Space 1 e fornito gli smart-glasses. DIPSA Technes S.r.l. di Castel Maggiore (BO) ha sviluppato "DSG - Defrost Spray Gun" - noto commercialmente con il nome "Iceguard". La formazione di ghiaccio sulla catenaria, infatti, crea danni sia all'infrastruttura che al materiale rotabile e influenza la capacità della linea, portando a ritardi e cancellazioni del servizio. L'azione da parte del gestore dell'infrastruttura è di solito "reattiva", mentre Iceguard consente al gestore una manutenzione preventiva in grado di garantire maggiore affidabilità della linea, maggiore capacità e al contempo riduzione dei costi di gestione. Iceguard opera spruzzando in maniera preventiva uno speciale olio (biodegradabile al 95%) sulla linea di contatto della catenaria in grado di evitare la formazione del ghiaccio durante l'inverno. La

pistola-spray, gestita da un braccio robotico, agisce rimanendo costantemente al di sotto la linea di contatto, mentre il veicolo su cui la macchina è installata procede lungo il binario. L'innovazione - oggetto di Brevetto europeo - consiste nell'uso di un laser scanner che individua la posizione della linea di contatto, e di un software specifico che da istruzioni al braccio robotico. Questo garantisce ad Iceguard di non toccare la linea di contatto e di poter lavorare in condizioni di pioggia o neve fino alla velocità di 50 km/h, ma anche di raggiungere una precisione di azione della pistola-spray mai vista prima. Iceguard è operata in remoto da un solo operatore consente un accesso da remoto criptato per assistenza in/da quasi ogni parte del mondo. Un portale web, poi, consentirà al cliente finale di analizzare i dati (velocità di operazione, consumo olio, allarmi, ecc.), effettuare diagnostica da remoto e generare rapporti. In fase di testing il sistema è già stato sperimentato su oltre 500km di catenarie di linee gestite da Infrabel, SNCF e KEOLIS. I prossimi test dimostreranno il funzionamento di Iceguard anche su catenarie fino a 3000 V DC. I criteri di valutazione del Contest includevano il grado di

innovazione rispetto allo stato dell'arte; il beneficio economico generato per i clienti; il vantaggio competitivo generato per l'impresa candidata; le ricadute positive generate in termini di sfide sociali e competitive che il settore si pone a livello europeo; la realizzazione in collaborazione con altre imprese e/o enti di ricerca; il potenziale di sfruttamento in termini di opportunità di sviluppo sui mercati. Le innovazioni che si potevano candidare, infatti, dovevano avere un TRL superiore a 6 proprio per valorizzare al massimo la capacità di portare al mercato soluzioni innovative. Comunicato stampa DITECFER - 08 settembre 2020