



Genova, 4 febbraio 2021 - L'introduzione di sistemi robotici che innovino il sistema ferroviario: questo è il focus del progetto STREAM, finanziato dall'Unione Europea con circa 3 milioni di euro per i prossimi due anni e mezzo, e coordinato dall'IIT-Istituto Italiano di Tecnologia. Il progetto ha l'obiettivo di sviluppare tecnologie innovative volte a migliorare le operazioni di manutenzione e gli interventi di rinnovamento delle linee ferroviarie europee, in modo che ci siano ricadute positive sia sulla sicurezza della rete sia sulla salute dei lavoratori che operano nel settore. In Italia, oltre, all'IIT, sono coinvolte le due aziende STAM Srl e la divisione trasporti di Sirti, Sirti Transportation.

Il

progetto STREAM coinvolge 8 partner in 5 paesi dell'Unione Europea, e si inserisce nell'ambito dell'iniziativa Shift2Rail Joint Undertaking, la prima grande iniziativa europea strategica mirata a promuovere la ricerca e l'innovazione nel settore ferroviario, così da renderlo più competitivo, efficiente e sostenibile. Fine ultimo è quello di creare un'unica area ferroviaria europea (SERA, Single European Railway Area) e favorire, il più possibile la transizione del trasporto su gomma a quello su rotaia.

L'iniziativa

prevede numerosi "Programmi di Innovazione" dedicati a problematiche specifiche

e aperte, in modo competitivo, ad istituti e centri di ricerca in Europa. Il progetto STREAM ha risposto a uno di questi bandi ed è stato selezionato come la migliore risposta all'esigenza di aumentare la sicurezza nella costruzione e manutenzione delle infrastrutture ferroviarie, riducendone al contempo i costi.

All'interno

del progetto STREAM, infatti, i ricercatori svilupperanno nuovi sistemi intelligenti da introdurre nelle procedure di manutenzione e di costruzione della rete ferroviaria. Il team europeo svilupperà, da un lato sensori, attuatori e software di controllo, che consentiranno ai macchinari di condurre operazioni in maniera autonoma; dall'altro esoscheletri motorizzati che i lavoratori potranno indossare come supporto nelle attività fisiche ad alta intensità, come per esempio lo spostamento di pesi, in modo da ridurre il rischio di lesioni ed infortuni muscolo-scheletrici.

“La

nostra ambizione - spiega Christian Di Natali, coordinatore del progetto STREAM e ricercatore IIT a Genova - è quella di realizzare, tecnologie innovative, che possano avere un impatto notevole nel settore ferroviario, in particolare per sicurezza dei lavoratori, rendendo le attività di cantiere più sostenibili. Il nostro gruppo di ricerca multidisciplinare, grazie all'utilizzo della robotica, può e vuole dare un contributo reale al miglioramento della qualità del lavoro in ambito ferroviario, ma anche in generale in tutti quei cantieri dove è importante intervenire per ridurre la possibilità di incidenti e infortuni”.

Al

giorno d'oggi l'industria ferroviaria si trova ad affrontare sfide importanti poiché sempre meno giovani sono interessati a questo tipo di lavoro fisicamente impegnativo e l'età media dei lavoratori del settore continua a crescere. L'esoscheletro sviluppato in STREAM sarà versatile, agendo in sinergia con i movimenti e le attività dei lavoratori e capendo in maniera autonoma come e quando assisterli. Inoltre, il design verrà studiato appositamente per migliorarne il comfort, l'efficacia e la semplicità d'uso al fine di influenzare positivamente la qualità del lavoro oltre che la sicurezza dei lavoratori.

Inoltre,

le altre soluzioni di STREAM consisteranno nello sviluppo di una piattaforma di

controllo per la conversione delle tradizionali macchine idrauliche pesanti, come gli escavatori, in sistemi robotici autonomi, attraverso l'introduzione di principi di robotica, digitalizzazione e tecnologie smart per la sicurezza degli operai. Il risultato sarà quello di rendere le macchine idrauliche in grado di muoversi e completare attività di manipolazione in modo completamente autonomo, efficiente e sicuro.

In linea con le politiche dell'UE sul lavoro, mirate ad ottenere un miglioramento permanente attraverso la riduzione strutturale dell'incidenza di infortuni e fatalità sul posto di lavoro, STREAM si propone di introdurre le tecnologie intelligenti all'interno delle attuali procedure nel processo di costruzione e manutenzione delle infrastrutture ferroviarie, ottimizzandone in ultimo la pianificazione, la sicurezza e le performance.

## STREAM

collaborerà strettamente con le principali aziende del settore ferroviario: in particolare con il progetto IN2SMART2, finanziato anch'esso da Shift2Rail, costituito da venti grandi imprese del settore ferroviario, e con un network di imprese (End-User Board), che saranno coinvolte nel progetto in qualità di comitato consultivo per suggerire soluzioni e guidare lo sviluppo delle tecnologie.

## Il

consorzio STREAM è composto da 8 partner con esperienze e competenze complementari: IIT- Istituto Italiano di Tecnologia (Italia, coordinatore), TAU - Tampereen Korkeakoulusaatio (Finlandia), STAM Srl (Italia), Novatron Oy (Finlandia), GEM - Etablissement D'enseignement Superieur Consulaire Grenoble Ecole De Management (Francia), UNIFE - Union Des Industries Ferroviaires Europeennes (Belgio), Comsa Sau Es (Spagna) e Sirti Transportation (Italia).