



Sant'Anna
Scuola Universitaria Superiore Pisa

Rispetto dell'ambiente, sicurezza ed efficienza con attrito bassissimo, 10 tonnellate si muovono con la forza necessaria a spostare uno zaino di 10 chili. Tecnologia italiana IronLev sviluppata da Ales Tech, azienda spin off della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, e da Girotto Brevetti. I promotori: "Vogliamo democratizzare il sistema della levitazione magnetica". Prima di dicembre 2017 il prototipo in scala reale



Roma, 18 gennaio 2017 – Per adesso è una tecnologia semplice eppure rivoluzionaria, con l'ambizione di fare a meno della ruota per alcuni mezzi del trasporto pubblico. Entro il 2020 è destinata a modificare l'aspetto di tutti quei mezzi che si muovono su rotaie (per le piccole come per le medie e lunghe distanze come metropolitane, tram e treni, anche ad alta velocità) e soprattutto la tecnologia che permette loro di muoversi, restando letteralmente sospesi a pochi centimetri dai binari.

IronLev è il sistema sviluppato da Ales Tech, azienda spin off della Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa, in collaborazione con Girotto Brevetti, azienda Italiana con sede a Spresiano (Treviso), per contribuire a rendere il trasporto pubblico più efficiente, diminuendo i costi di esercizio e aumentando la compatibilità ambientale. IronLev è una tecnologia tutta italiana basata su binari di acciaio, molto simili a quelle delle reti ferrotranviarie, a cui sono "magneticamente" agganciati i vagoni, che possono scorrere grazie a un particolare sistema di galleggiamento, non alimentato da corrente elettrica, e soprattutto senza toccare le rotaie e quindi senza provocarne usura.

Non è un caso se questa tecnologia strizza l'occhio ad Hyperloop, il rivoluzionario sistema di trasporto proposto da Elon Musk e in fase di sviluppo, alla cui nascita contribuisce da tempo proprio l'azienda spin off della Scuola Superiore Sant'Anna, Ales Tech. Prima ancora che nascesse come azienda spin off, i suoi fondatori erano stati selezionati per partecipare alla gara per sviluppare le "navicelle", i "pod", di Hyperloop, concentrandosi sui 'carrelli' e sul sistema di sospensione. Poi Ales Tech è diventata impresa e fornitrice ufficiale dei sistemi di sospensione per i veicoli di team finalisti nella "SpaceX Hyperloop Pod Competition". I veicoli con carrelli made in Italy saranno in azione in azione il 29 gennaio in California, per avviarsi alla fase finale della gara.

Con IronLev, Ales Tech si prepara a fare un ulteriore passo in avanti verso la mobilità del futuro. A

differenza di tecnologie simili già in uso, ad esempio, sui treni ultraveloci in Giappone che si rivelano assai costose e complesse dal punto di vista tecnico, IronLev permette il trasporto dei passeggeri e la movimentazione delle merci in una maniera che gli ideatori definiscono “rapida e sicura”, dopo aver generato un significativo abbattimento dei costi di realizzazione delle reti ferroviarie e del loro esercizio. Per garantire la levitazione dei veicoli, e quindi il loro movimento, IronLev non consuma energia ma sfrutta alcune proprietà fisiche della materia. I vagoni scorrono sui binari grazie a un particolare sistema di galleggiamento non alimentato da corrente elettrica e, soprattutto, senza entrare in contatto fisico con le rotaie.

Questo sistema, definito di “levitazione magnetica passiva”, punta a rendere più efficiente il trasporto pubblico di massa. I settori di applicazione di IronLev non si limitano al trasporto ma possono essere impiegati ovunque sia necessario un movimento, sempre facendo a meno della ruota. Montagne russe, carrelli per riprese cinematografiche o televisive, ascensori, sistemi di parcheggio automatizzati, sistemi antisismici sono settori potenzialmente interessati da questa nuova tecnologia italiana. Secondo gli ideatori, IronLev può prestarsi anche a possibili evoluzioni nel campo dell'automazione industriale.

La tecnologia che fa a meno della ruota si avvia con rapidità verso il mercato e gli utilizzi reali. Un sistema dimostrativo è già stato costruito e testato in laboratorio, ma Ales Tech è già al lavoro per realizzare un prototipo in scala reale entro dicembre 2017. Gli ideatori di IronLev appartengono a un team multidisciplinare composto da ingegneri, esperti di proprietà intellettuale e di innovazione di due società italiane. Ales Tech è la spinoff della Scuola Superiore Sant’Anna, nata nel 2016 e specializzata in sistemi per il controllo della dinamica e per la riduzione delle vibrazioni. Girotto Brevetti ha realizzato e commercializzato innovazioni nel settore della meccanica, lavorando con aziende come Pirelli e Technogym.

“Con IronLev – spiega Luca Cesaretti, presidente di Ales Tech - vogliamo democratizzare la levitazione magnetica. Grazie alle caratteristiche della nostra tecnologia e ai bassissimi attriti, costanti anche ad alte velocità, possiamo spostare un vagone di 10 tonnellate con la stessa forza necessaria a sollevare uno zaino di 10 chilogrammi. Puntiamo ad abbattere di un ordine di grandezza significativo il costo della gestione dell'infrastruttura, grazie all’assenza del contatto tra il sistema di galleggiamento e le rotaie e a notevoli risparmi di energia elettrica. Adesso – prosegue Luca Cesaretti – stiamo definendo le tappe che porteranno IronLev dal laboratorio agli utilizzi reali. Stiamo prendendo contatti con diverse aziende interessate ad affiancarci nello sviluppo. È realistico pensare che, se tutto andrà bene, potremo vedere il sistema in funzione nelle nostre città già dal 2020”.

fonte: ufficio stampa