

## Al via le olimpiadi dei cyborg, lit protagonista nella categoria protesi robotiche alle braccia

di **Redazione**

10 Novembre 2020 - 14:11



**Genova.** L'Istituto Italiano di Tecnologia (IIT) parteciperà alle cyborg olimpiadi, il Cybathlon Global Edition 2020, un evento internazionale organizzato dal Politecnico Federale di Zurigo (ETH Zurich) in cui persone con disabilità fisiche, provenienti da tutto il mondo, si sfidano, in veste di piloti, in diverse discipline che riproducono mansioni di utilità quotidiana, avvalendosi degli ultimi ritrovati in ambito tecnologico come protesi robotiche, esoscheletri e sedie a rotelle di nuova generazione.

La manifestazione, giunta alla quinta edizione, si sarebbe dovuta svolgere a Maggio 2020 allo stadio Letzigrund di Zurigo ma quest'anno a causa dell'emergenza sanitaria, si svolgerà per la prima volta in remoto in 23 Paesi del Mondo, da Genova a Hong Kong, da Cleveland a Parigi, da Melbourne a Tokyo che trasmetteranno le proprie gare verso il centro di controllo di Zurigo dove verrà creato un'unica programmazione video trasmessa in streaming il 13 novembre sul sito dell'evento: [www.cybathlon.com](http://www.cybathlon.com).

Lo scopo della manifestazione, oltre a sensibilizzare il grande pubblico sui bisogni di chi convive con una disabilità, è mostrare lo stato dell'arte delle tecnologie sviluppate in questo ambito e promuovere la collaborazione tra centri di ricerca.

IIT gareggerà per la categoria "Protesi Attive di Arto Superiore" ("Powered Arm Prosthesis") schierando due differenti team: Rehab Tech e SoftHand Pro che afferiscono a

due diversi gruppi di ricerca di IIT entrambi impegnati in ricerche sui movimenti della mano umana e il loro trasferimento in soluzioni robotiche. Le squadre affronteranno la competizione percorrendo il medesimo tracciato di gara allestito presso il Center for Human Technologies (CHT-IIT) all'interno del Parco scientifico e tecnologico degli Erzelli a Genova.

Al CHT di IIT si confronteranno tra loro e con le squadre avversarie rappresentanti centri di ricerca di tutto il mondo, le due protesi di mano robotiche nate da un filone comune di ricerca dell'Istituto Italiano di Tecnologia. A partire infatti, dalla tecnologia della mano robotica Pisa/IIT SoftHand, inizialmente sviluppata per robot umanoidi, in IIT sono gemmati due dispositivi indipendenti:

- Hannes, sviluppata nel laboratorio congiunto Rehab Technologies Lab IIT-INAIL, dispositivo medico di classe 1, già marcato CE e premiata quest'anno con il Compasso d'Oro per il design, ha l'obiettivo di raggiungere il mercato in tempi brevi, - e la SoftHand Pro, realizzata nel laboratorio di IIT Soft Robotics for Human Cooperation and Rehabilitation in collaborazione con l'Università di Pisa, derivante dai Grant ERC "SoftHands" finanziati dall'Unione Europea, ora al centro del nuovo Synergy Grant Natural Bionics che ha come obiettivo quello di integrare in futuro la protesi direttamente per via neurochirurgica, con i circuiti spinali dei soggetti.

Ogni team è composto da un pilota e dal suo entourage costituito da ricercatori qui con il ruolo di allenatori, preparatori atletici e veri e propri meccanici di gara, come accade per le competizioni automobilistiche. Maria Fossati, Designer industriale di IIT, sarà il pilota per la squadra SoftHand Pro mentre Colian Rossi, paziente del Centro Protesi INAIL, sarà il pilota per la squadra Rehab Tech.

Il percorso di gara per la categoria "Powered Arm Prosthesis" è lungo circa 30 metri e vedrà i piloti sfidarsi in tre manche su sei stazioni: preparazione della tavola per la colazione, il bucato, riordinare un tavolo, utilizzo di attrezzi di uso domestico (martello, forbici, ecc), riconoscimento di forme alla cieca e sistemazione di bicchieri a piramide. La gara avrà una durata massima di 8 minuti. Il punteggio viene assegnato in base al numero di task completati e al tempo di esecuzione.

In questa categoria si sfidano 14 team provenienti da: Italia (IIT e HES-SO Valais/Università di Padova), Svezia, India, Sud Africa, Russia, Croazia, Gran Bretagna, Cina, Germania, Svizzera. I team che realizzeranno i 4 migliori tempi nella propria disciplina verranno premiati sabato 14 novembre.

Cyathlon 2020 conta in totale 60 team suddivisi nelle 6 discipline di gara, identificate dalla disabilità del pilota e dalla tecnologia in uso. Oltre alla categoria Power Arm prosthesis ci sono: Powered Leg Prosthesis - Protesi attive di arto inferiore, Powered exoskeleton - esoscheletro attivo, Powered Wheel Chair - sedia a rotelle attiva, Brain Computer Interface - interfaccia uomo macchina e Functional Electrical Stimulation Bike - bicicletta a stimolazione elettrica funzionale.