



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020

## Comunicat de presă

27.05.2020

Centrul de Cercetare pentru Simulare și Testare Roboți Industriali-CESTER (Director Prof. Dr. Ing. Doina Pîslă) al Universității Tehnice din Cluj-Napoca cu sediul în Cluj Napoca, Str. Memorandumului Nr. 28, derulează, începând cu data de 01.09.2016, proiectul „Dezvoltarea inovativă a unor sisteme robotice pentru reabilitare și asistare în îmbătrânirea sănătoasă - AgeWell”, în baza contractului de finanțare Nr. 20 din 01.09.2016, ID: P\_37\_215, cod MySMIS: 103415 încheiat cu Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare, în calitate de Organism Intermediar pentru Program Operațional Competitivitate Axa 1: „Investiții pentru viitorul dumneavoastră”.

Echipa de implementare a proiectului AgeWell anunță aprobarea a două noi brevete de invenție eliberate de Oficiul de Stat pentru Invenții și Mărci-OSIM în 2020:

1. Robot sferic pentru recuperarea medicală a zonei proximale la nivelul membrului superior, Vaida Liviu Călin, Plitea Nicolae, Pîslă Doina Liana, Carbone Giuseppe, Gherman Bogdan George, Ulinici Ionuț-Mihai, Pîslă Adrian, Număr brevet OSIM: 132233.

Invenția se referă la un sistem robotic sferic paralel pentru recuperarea medicală a zonei proximale a membrului superior, având un număr de trei cuple active cu scopul reproducerii abducției și flexiei umărului în planul orizontal, respectiv vertical și reproducerea pronației antebrațului în planul vertical.

2. Sistem robotic paralel pentru recuperarea medicală a membrului superior, Gherman Bogdan George, Pîslă Doina Liana, Plitea Nicolae, Vaida Liviu Călin, Carbone Giuseppe, Pîslă Adrian, Banică Alexandru Vlad, Număr brevet OSIM: 132234.

Invenția se referă la o familie de roboți pentru recuperarea medicală a membrului superior, în speță recuperarea următoarelor mișcări: flexia antebrațului (din cot), pronația/supinația, flexia/extensia și abducția/adducția mâinii (palmei), în două variante: una de tip exoschelet serial cu patru grade de mobilitate, iar a doua formată din două module: unul pentru antebraț și celălalt pentru mână, fiecare cu câte două grade de mobilitate.



UNIUNEA EUROPEANĂ

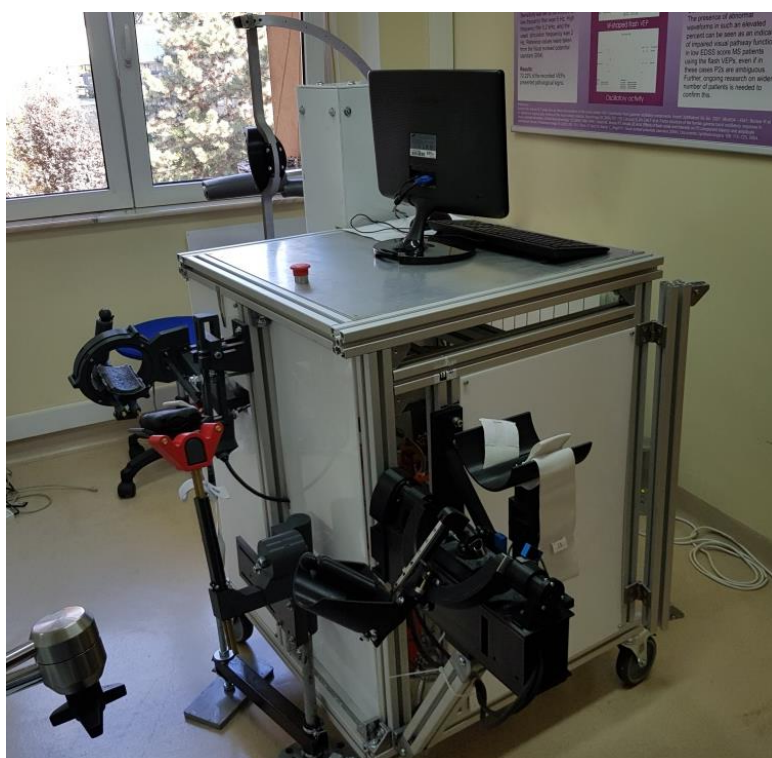


Instrumente Structurale  
2014-2020

Echipa de implementare anunța finalizarea sistemului robotic bazat pe cele două brevete de invenție pentru recuperarea medicală a membrului superior.

Robotul realizat integral cu succes în cadrul CESTER a primit aviz pozitiv din partea Comisiei de Etică a Spitalului Clinic Municipal din Cluj-Napoca fiind apoi integrat într-un amplu studiu clinic desfășurat în cadrul Secției de Neurologie a aceluiași spital. Studiul clinic a avut loc pe un lot de pacienți cu deficit motor la nivelul membrului superior în urma unor boli neurologice. Studiul clinic a vizat două aspecte generale:

- A) Evaluarea performanțelor clinice ale sistemului robotic AgeWell;
- B) Evaluarea comparativă a procedurilor realizate cu ajutorul sistemului robotic în raport cu cele realizate de un kineto-terapeut și nivelul de acceptanță și satisfacție al pacienților.



Sistemul robotic AgeWell în sala de tratament din cadrul Spitalului Clinic Municipal Cluj-Napoca



UNIUNEA EUROPEANĂ



Instrumente Structurale  
2014-2020



Sistemul robotic ASPIRE



Sistemul robotic ParReEx

Studiul clinic realizat a oferit astfel răspunsuri pentru cele două aspecte urmărite:

A) Sistemul robotic AgeWell a permis recuperarea medicală cu succes a pacienților cu diferite boli neuronale și diferite nivele ale deficitului motor, neînregistrându-se nici un incident pe perioada studiului;

B) Rezultatele terapeutice sunt foarte apropiate de cele obținute prin terapia clasică neexistând diferențe relevante statistice. La nivelul pacienților s-a observat o atitudine extrem de pozitivă în raport cu sistemul robotic, ceea ce a contribuit la îmbunătățirea stării psihice a acestora.

Un caz deosebit este cel al unui pacient cu AVC în perioada sub-acute (5 luni) care a reușit să își folosească brațul din nou pentru activități complexe (scris) după 3 zile de tratament.

În lumina acestor rezultate de succes, echipa AgeWell dorește să continue cercetările în acest domeniu, având ca și scop final, realizarea unui sistem care prin transfer tehnologic, să devină o soluție comercială implementată pe scară largă în sistemul medical de stat și privat, atât la nivel național cât și European.

#### Date de contact

Prof.Dr. Ing. Giuseppe Carbone - director proiect AgeWell

Prof. Dr. Ing. Doina Pîslă - director adjunct de proiect AgeWell

E-mail: [giuseppe.carbone@unical.it](mailto:giuseppe.carbone@unical.it), [Doina.Pisla@mep.utcluj.ro](mailto:Doina.Pisla@mep.utcluj.ro)