

**Proiect:** *Statie de operare tip instructor destinata aplicatiilor spatiale. Acronym IOS*

**Period** 2014 - 2015

**Coordinator:** Universitatea Tehnica Cluj-Napoca, **Parteneri:** STRAERO, Electronic April SRL, INCDO-INOE 2000

**Echipa proiectului:** Toti cei patru parteneri creeaza un mixt dintre cercetatori experimentati si tineri cercetatori care acopera toate ariile de cercetare ale proiectului: mecanic, modelare si simulare numerica, control digital, automatica, robotica, dinamica aerospaciala, prototipuri, IT si PR. Sunt implicati direct 27 de oameni si aditional 3 studenti doctoranzi.

**Descrierea proiectului:** Pentru crearea noului sistem si dispozitive, sunt necesare teste si simulari valoroase pentru a crea experimentele si a demonstra validitatea solutiilor elaborate. Capacitatea de a crea sistemele de simulare duce la creasterea increderii partenerilor in a oferi subcontracte in cadrul programelor ESA (Agentia Spatiale Europeana).

**Obiectivele proiectului:**

**Obiectivele majore:**

Baza stintifica si dezvoltarea unei Statii de operare tip instructor (IOS) proiectata pentru aplicatiile spatiale in forma de sistem multirol robotizat care poate fi folosita ca dispozitiv independent pentru demonstrarea solutiei prin simulare.

Obiective specifice:

- o platforma virtuala de simulare a procesului, cu posibilitatea de control si monitorizare prin telecomanda;
- o mai buna definitie a conceptului Statie de operare tip instructor destinata aplicatiilor spatiale;
- abordarea celor din domeniul industrial pentru mai multe nise de aplicatii; partenerii Europeni pentru programe de cercetare comune;
- mai multa promptitudine in domeniul resurselor umane si primul pas pentru recunoasterea din partea ROSA si conformitatea cu cerintele ESA pentru proiecte optionale.

**Activitati:**

WP1 Elaborarea modelului conceptual IOS

- WP1.1 identificarea ipotezelor pentru crearea conceptului de Statie de operare de tip instructor, cu atentie speciala asupra principiilor constructive, punctele critice, conditiile de lucru, conditiile mediului ambiant, parametrii de performanta, folosind datele confirmate de la parteneri;
- WP1.2 model conceptual IOS;
- WP1.3 analiza structurala IOS;
- WP1.4 elaborarea structurii Softrobot;
- WP1.5 structura mecatronica;
- WP1.6 actuatorii personalizati si elementele de comnada ale IOS-ului;
- WP1.7 rezultate academice.

WP2 IOS Demonstrarea functionalitatii modelului

- WP2.1 proiectarea softrobot;
- WP2.2 proiectarea structurii mecatronice;

- WP2.3 proiectarea sistemului de actuatori si de control;
- WP2.4 IOS elaborarea modelului experimental.

**Contributii la obiectivele programului STAR:**

- creeaza o platforma de testare si simulare pentru solutii viitoare;
- initializeaza un centru de legalizare si standardizare pentru usurinta utilizarii de catre participantii programelor ESA;
- stabileste o retea de subcontractare a companiilor considerand Universitatea Tehnica ca un promotor si contractor principal pentru idei noi si/sau ca factor start factor.