



*Ue fiscodi*



Consiliul Național pentru  
Dezvoltare și Inovare

# A New On-Chip Magnetically-Actuated Mobile Microrobotic Agent and Embedded Control System

## Sistem inovant MicroRobotic mobil cu control Magnetic imbarcat

Cod proiect: [PN-II-RU-PD-2012-3-0591](#)

Numar contract: [83/2013](#)

Director proiect: [Florin DRAGOMIR](#)

Mentor: [Alexandru-Ioan IVAN](#)

Institutia contractoare: [Universitatea VALAHIA din Targoviste](#)



Consiliul Național pentru  
Dezvoltare și Inovare

*UE Fiscodi*

**Autoritatea Contractantă: Unitatea Executivă  
pentru Finanțarea Învățământului Superior, a  
Cercetării, Dezvoltării și Inovării**



**RESURSE UMANE**



**Proiect de cercetare postdoctorala - tip PD**



**Sistem inovant MicroRobotic mobil cu control Magnetic imbarcat**

**MicRoMag**



**Site Web:**

<http://micromag.valahia.ro/>

Perioadă derulare proiect: 01/05/2013 - 30/04/2015



## OBIECTIV:

*Realizarea unui microrobot de dimensiuni de ordinul micrometrilor*, ce poate fi integrat în potențiale aplicații în medicină (diagnostic biomedical), sau în manipularea de piese micro-electro-mecanice pentru diverse micromontaje.

**Proiectarea, realizarea, și controlul** sistemului va fi dezvoltat în cadrul proiectului.

Provocarea majoră constă în:

1. controlul de la distanță eficient precum și în mecanismul de locomotie adecvat.
2. capacitatea de a fi manevrat cu exactitate



## SCOP:

Proiectarea și dezvoltarea unui nou sistem microrobotic alcatuit dintr-un agent mobil de dimensiuni micrometrice si a unei suprafete active microstructurate cu tehnologii de ”sala alba”.

Abordarea descrisă în propunere constă în realizarea unui agent mobil feromagnetic microstructurat acționat (in spatiul x-y) cu ajutorul unei rețele de microconductori încorporați în suprafeța activă microstructurată.

Printre avantajele unui astfel de sistem putem enumera evitarea folosirii de bobine externe voluminoase si consumatoare de energie, controlul agentului fiind în buclă deschisă cu semnale digitale (tren de impulsuri).

Proiectul va fi realizat sub supravegherea unui mentor experimentat (castigator al NIST Microrobotics Challenge IEEE ICRA Anchorage 2010 și Shanghai 2011).



## **ACKNOWLEDGMENT**

This work was supported by a grant of the Romanian Ministry of Education, CNCS – UEFISCDI, project number PN-II-RU-PD-2012-3-0591.

**Vă mulțumesc pentru atenție!**