



O ECHIPĂ ROMÂNEASCĂ A CÂȘTIGAT LOCUL ÎNTÂI ÎN FINALA CONCURSULUI MONDIAL DE MICROROBOTICĂ LA SEATTLE

O echipă de tineri cercetători și studenți români de la Universitatea "Valahia" din Târgoviște, a obținut locul întâi în finala concursului de microrobotică "Mobile Microrobotics Challenge" organizat în cadrul celei mai mari conferințe internaționale de Robotică și Automatică - ICRA2015. Conferința s-a bucurat de participarea a 2700 de participanți - cercetători din universități și centre de cercetare din întreaga lume.

Concursul – dedicat roboticii de precizie la scară micrometrică, a avut loc în perioada 26-30 mai 2015, la Washington State Convention Center din Seattle, USA și a fost organizat în cadrul ICRA 2015 (International Conference Robotics and Automation). Competiția s-a desfășurat sub egida Institutului IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) și a Societății de micro și nanorobotică (RAS-MNRA).



Diploma pentru cel mai inovativ sistem microrobotic

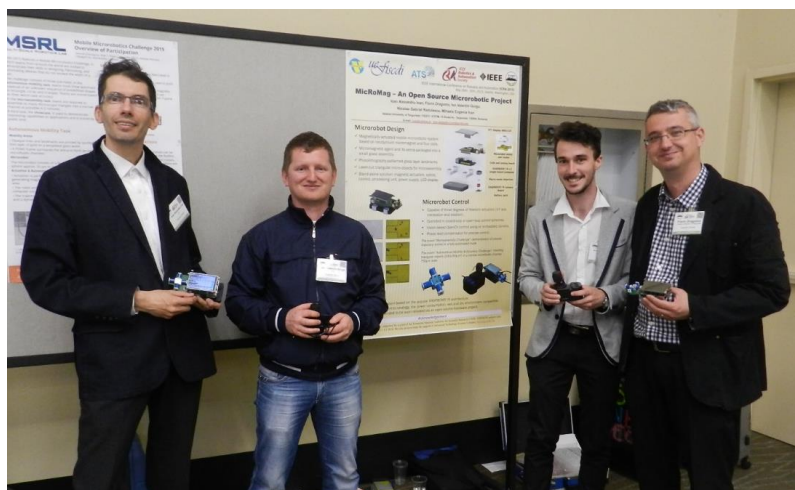


Obiectivele acestui concurs de microrobotică au constat în dezvoltarea de soluții inovative la scară mică, dedicate viitoarelor aplicații biomedicale și nanotehnologiilor. Aplicațiile vizează domeniul biomedical cum ar fi manipularea și sortarea de celule, chirurgia minim invazivă sau asamblarea de structuri la scară nanometrică și micrometrică.

În concurs s-au înscris echipe de cercetători din: "Purdue University" (SUA), "University of Texas Arlington" (SUA), "University of Hawaii Manoa" (SUA), "University of Waterloo" (Canada), "ETH Zurich" (Elvetia), "LPN-CNRS" (Franta) și "UVT" (Romania).

Echipa Universității Valahia din Targoviste a fost formată din:

- Conf.dr.ing. Alexandru Ioan IVAN
- S.I.dr.ing. Florin DRAGOMIR
- Asist.dr.ing. Mihaela Eugenia IVAN
- Drd.ing.Valentin GURGU
- Student Nicolae RĂDULESCU



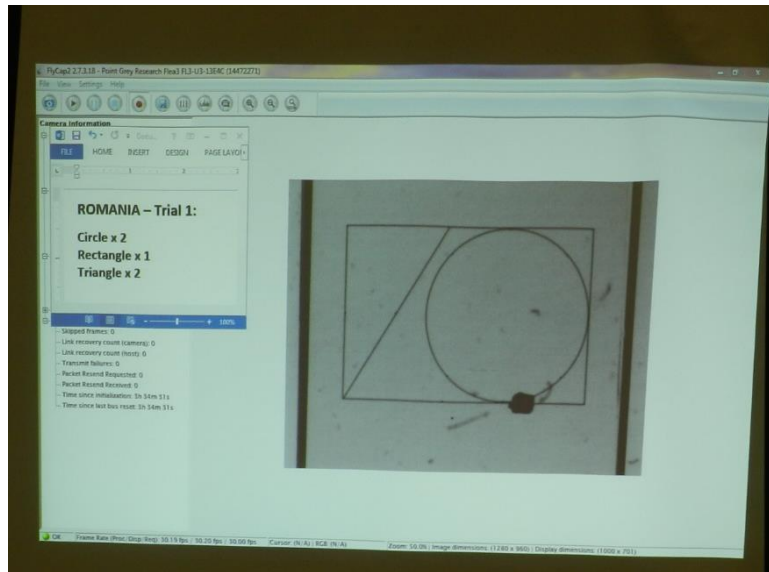
Echipa Universității Valahia din Târgoviște, Romania

https://www.youtube.com/watch?v=HMKSMf_lvVE&feature=youtu.be

Participarea echipei de la Universitatea Valahia din Târgoviște a constat în realizarea unui *microrobot de forma cubică cu latura de 220 micrometri*.

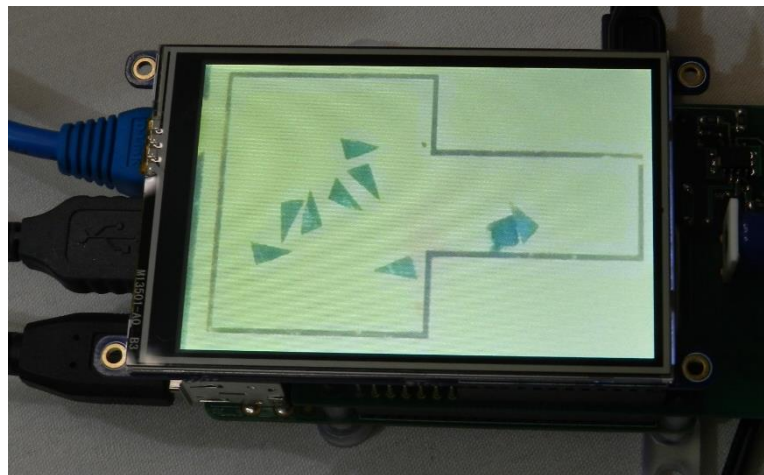
Probele de concurs au constat în:

Prima probă – control automat. *Proba a constat în parcurgerea unor traiectorii de tip cerc, triunghi și dreptunghi în mod automat - fără intervenție umană - cu o precizie extrem de ridicată.*



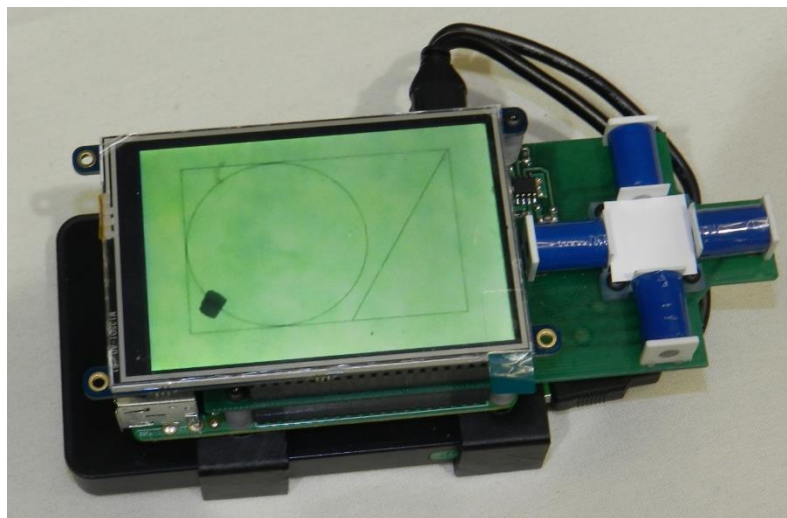
Instantaneu din cadrul primei probe

Proba a doua – micro-asamblare. Proba a constat în introducerea unor micro-componente de geometrie triunghiulară într-un micro-canal de dimensiune sub-milimetrică. Dimensiunile triunghiurilor sunt de 0.200 x 0.350 milimetri. Pentru a exemplifica aceste dimensiuni, o suprafață de un milimetru pătrat poate fi ocupată de nu mai puțin de 28 astfel de obiecte triunghiulare. Proba urmărește operarea în canalele sangvine și alte operații de chirurgie minim invazivă specifice viitorului.



Asamblarea de microcomponente. În imagine microrobotul manipuleaza un obiect triunghiular

Proba a treia – soluții inovatoare. Proba a constat în evidențierea noutății și utilității ansamblului format din microrobot și sistemul de comandă și control al microrobotului.



Ansamblul format din microrobot și sistemul de control autonom

Realizarea ansamblului, precum și deplasarea echipei la concurs a fost finanțată de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării Dezvoltării și Inovării- UEFISCDI, prin proiectul de cercetare postdoctorala: PN-II-RU-PD-2012-3-0591 : <http://micromag.valahia.ro/>.

Detalii despre concursurile de robotică organizate în cadrul congresului ICRA2015: <http://icra2015.org/conference/robot-challenges>