

## Slovenskí robotici vybojovali zlato

Balogh Richard · Elektrotechnika, Informačné technológie

02.04.2010



Viedeň, 20. 3. 2010 - Tím študentov Fakulty elektrotechniky a informatiky Slovenskej technickej univerzity v Bratislave (FEI STU) získal zlatú medailu na medzinárodnej súťaži Robotchallenge vo Viedni.

Študenti Ján Maláč, Jozef Škultéty, Michal Beňo a Peter Mihál so svojim robotom J2MP zvíťazili nad konkurenciou z celej Európy v najnáročnejšej súťažnej disciplíne - Zbieranie pukov (Puck Collect).



Obr. 1. Víťazný robot J2MP

V tejto kategórii bolo zaregistrovaných 21 tímov, ktorých cieľom bolo zozbierať v danom časovom limite čo najviac pukov vlastnej farby na malom ihrisku. Zostrojiť a naprogramovať robota nebolo vôbec jednoduché. Nielen, že musel vedieť rozpoznať puky svojej farby (červené alebo modré), ale bolo potrebné ich aj priviezť pred vypršaním limitu na svoju „základňu“.



*Obr. 2. Pred štartom*

Za puky nesprávnej farby dostal trestné body. Okrem toho sa robot musel vedieť na ihrisku zorientovať, trafiť domov, snažil sa vyhýbať súperovmu robotu, aby sa nepoškodil a v zbytočnom pretláčaní neštrácal drahocenné sekundy.

„Na začiatku sme ani nedúfali, že by sme takto vynikajúco skončili, naozaj nás to prekvapilo“, hovorí jeden z autorov, Michal Beňo. „Pri konštrukcii robota sme využili známe stavebnice Merkur, Lego Mindstorms a mnoho ďalších dielov. Na naprogramovanie robota poslúžil programovací jazyk Java,“ pokračuje Beňo. Robot bol výsledkom školského tímového projektu, na ktorom však pracovali ďaleko nad rámec svojich povinností. V laboratóriu na fakulte sa často svietilo hlboko do noci.



*Obr. 3. Stupne víťazov*

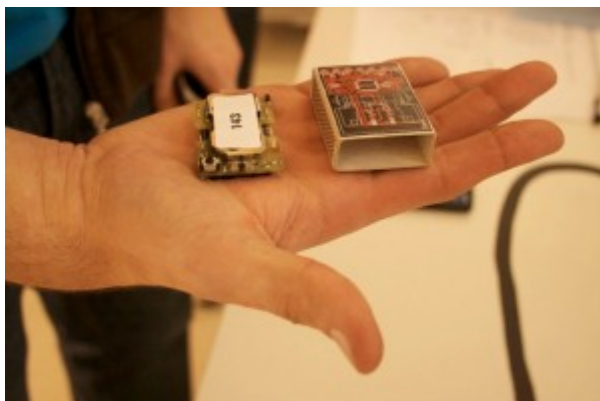
## **Robotchallenge**

Už siedmy ročník tejto medzinárodnej súťaže robotov Robotchallenge sa uskutočnil v sobotu, 20. marca, vo historickej budove Rakúskej akadémie vied vo Viedni. Starobylé fresky na strope sledovali zápolenie stoviek robotov z celého sveta.

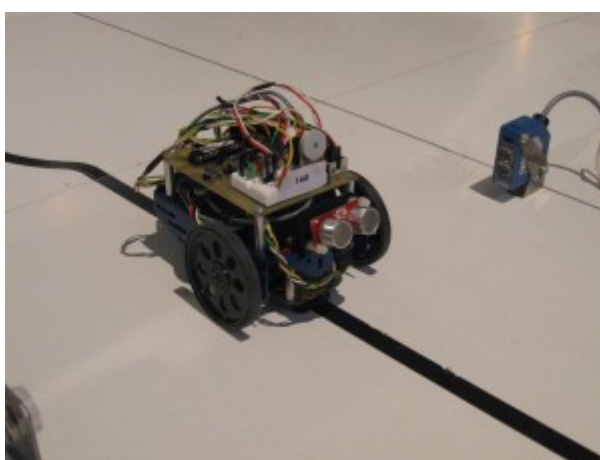
Slovensko zastupovala početná výprava s niekoľkými robotmi, ktoré zápolili v kategóriách Jazda po čiare, Robotické sumo, či už spomínané Zbieranie pukov.

Pre návštevníkov tohto podujatia boli zrejme najväčším lákadlom roboty vystavené v rámci voľnej súťažnej kategórie. Konštruktéri tam predviedli roboty všetkých možných veľkostí - od robota veľkosti zápalkovej krabičky, ktorý bravúrne jazdil po čiernej

čiare, až po malé pracovisko, pripomínajúce výrobnú linku niekde v továrni, z ktorej však nevychádzali automobily, ale džúsy namiešané podľa prania (a chuti) zákazníka.



*Obr. 4. Vreckový robot*



*Obr. 5. Robot sledujúci čiaru*

Pozornosť pútalo aj robotické rameno, ktoré do posledného dieliku zostrojili Filip Tóth a Pavol Krasňanský, študenti STU v Bratislave.



*Obr. 6. Robotická ruka*

Skutočne nevšednú myšlienku predstavil aj tím konštruktérov z gymnázia Metodova v Bratislave. Matej Ondrášik, Daniel a Samuel Furkovci vytvorili lietajúceho robota Helios, ktorý detekuje kovové predmety v stenách. Ak nájde na plafóne napríklad zamurované armovacie železo, vyznačí jeho polohu atramentom, takže viete, kde nemáte vrtať dieru na luster. Návštevníci videli aj robota, skladajúceho Rubikovu

kocku a mohli sa porozprávať s robotom Samuelom - je to projekt antropomorfickej robotickej hlavy, ktorá je schopná detekovať tváre návštevníkov a sledovať ich svojim „zrakom“.



Obr. 7. Robot Samuel

Kamery, ktoré slúžia ako jeho oči, sú doplnené viečkami, ktoré zlepšujú pocit porozumenia pri komunikácii s robotom. Napodobenina úst spolu s pohybmi očí dokáže vyjadriť niekoľko emócií, ktoré sprevádzajú interakciu s človekom.

Fotografie a videá z podujatia nájdete na stránkach organizátorov - rakúskeho združenia InnoC.at (Austrian Society for Innovative Computer Science) <http://www.robotchallenge.at>. Zo stránky [robotika.sk](http://www.robotika.sk) si môžete stiahnuť túto tlačovú správu a fotografie (<http://www.robotika.sk/events/10Robotchallenge>)



Video 1. Robot J2MP v akcii



*Video 2. Robot Samuel*

Slovenskú účasť na podujatí podporila projektom LPP 0301-06 Agentúra pre podporu vedy a výskumu (APVV).