



Tlačová správa

(Bratislava, 22. 4. 2017) Osemnásť ročník medzinárodnej súťaže robotov Istrobot znova pritiahol desiatky nadšencov z celého Slovenska i prilahlých krajín aby predviedli výsledky svojej zručnosti, konštruktérskoho i programátorského umenia. Návštevníci tohto ojedinelého podujatia mali možnosť vidieť v priestoroch Fakulty elektrotechniky a informatiky (FEI) STU v Bratislave niekoľko desiatok robotov – od dvoj-, troj-, či štvorkolesových, cez kráčajúce až po lietajúce roboty - drony. Okrem súťažiacich robotov sa predstavili aj priemyselné manipulátory v Národnom centre robotiky, kde slúžia ako pedagogicko-výskumná platforma Ústavu robotiky a kybernetiky FEI STU v Bratislave.

Ako sa darilo súťažiacim v jednotlivých súťažných disciplínach? Asi najviac záujmu vzbudila celkom nová súťažná kategória Šprint robotov. Je určená pre kráčajúce roboty, ktoré majú čo najrýchlejšie prejsť dvojmetrovú dráhu a nevybočiť z nej. Keďže je to novinka, súťažili len tri roboty, pričom od šprintu mali zatiaľ dosť ďaleko. Žiadnemu z nich sa dokonca nepodarilo prejsť ani celú dráhu -- víťaz, robot Jonatán (Vladimír Beňák a Martin Psočka) vybočil tesne pred cieľom. Na víťazstvo to však stačilo, pretože jeho súper Nao (Anton Cvik) a Nosál (Jozef a Peter Ondrejovič) udržali smer ešte horšie. Novinka sa však ukázala veľmi sľubná a v budúcnosti očakávame podstatne širšie štartové pole.

Výraznými zmenami prešla aj kategória Lietajúca výzva, určená pre lietajúce drony. Úlohou dronov je dopraviť náklad zo štartu do cieľa a bezpečne pritom obísť tri prekážky. V tomto roku súťažilo 6 dronov, pričom dve kvadroptéry dokázali preniesť plechovku s nápojom cez dve tretiny hracej plochy celkom autonómne, bez ľudského zásahu. O víťazstve Drona R-Gale 220 (Maroš Mikláš) nad KačycouXXL01 (Peter Ťapák) pritom rozhodli skutočne len sekundy.

Zvyšné štyri robotické disciplíny už môžeme považovať za tradičné. V kategórii Stopár zvíťazil robot s064 (Jakub Mimlich, Michal Gahér) a tesne porazil vlaňajšieho víťaza, ktorým bol robot Cvrček2 (Jozef Ondrejovič). Na treťom mieste skončil Čárobot03 Jiřího Klikara z Chýně.

Zahraniční účastníci zvíťazili aj v kategórii Sklad kečupu, kde roboty súperia o čo najväčší počet nazbieraných plechoviek s kečupom. Víťazný robot Potato zostrojili Robert Kristof, Jakub Treszczyński, Jakub Czyżyk, Agata Herman a Dominika Olejniczak z poľského Rybnika. Veľké sympatie obecnstva si však nevyslúžili, pretože robot sa voči súperom správal pomerne nevyberavo a často do nich narážal alebo ich zablokoval. Potleskom preto obecnstvo privítalo udelenie ceny fair-play pre druhého v poradí, robota Mart Friday Bot,

ktorého zostrojil David Obdržálak z MFF UK v Prahe a naprogramoval ho tak, že súperov slušne obchádzal. *„Keďže cieľom konštruktérov je navrhovať roboty, ktoré nebudú zatvorené v klietkach, ale práve naopak, budú s ľuďmi a ďalšími robotmi spolupracovať, snažím sa aj ja svojho robota navrhnúť spoľahlivo a bezpečne,“* hodnotí svoj výtvor jeho konštruktér.

V kategórii Myš v bludisku sa potvrdila jej technická náročnosť, keď znova len malá časť z deviatich prihlásených robotov dokázala prejsť bludiskom a nájsť tú správnu cestu v ňom. Uspeli vlastne len dvaja dlhoroční účastníci súťaže, absolventi FEI STU. Zvítazil mnohonásobný víťaz Lukáš Pariža s technicky prepracovaným robotom Nite 4, nasledovaný v tesnom závесе Missile Botom Jána Hudeca. Potešilo nás, že hoci sa dá bludisko prejsť aj pomerne jednoduchým pravidlom pravej ruky, na ktorý sa spoliehali ostatní, obaja víťazi používali dômyselný algoritmus (tzv. floodfill) na preskúmanie celého bludiska a vyhľadávali v ňom najkratšiu cestu do cieľa.

Návštevníkom tohtoročného Istrobota predstavili svoje projekty aj účastníci kategórie Voľná jazda. Špeciálnu cenu poroty za dizajn, prevedenie a celkový nápad si odniesli Michal Tuchyňa a Bibiana Remiašová za svoju tancujúcu kobru s názvom Snake Charmers. Tento robot bol postavený z komponentov stavebnice Lego Mindstorms, ktoré doplnili o ďalšie unikátne dieliky vytlačené na 3D tlačiarňi. Odbornú porotu ale aj divákov najviac zaujal mobilný robot s manipulačným ramenom, ktorým si dokázal z cesty odpratať prekážky, dal sa ovládať z mobilu, sledovať čiaru a mal aj ďalšie doplnkové funkcie. Jeho konštruktér, Marek Lörinc je študentom SPŠE v Piešťanoch. Na druhom mieste skončil všesmerový robot AnyWay Patrika Štefku, študenta FEI STU, ktorý je poháňaný jedinou stredovou guľou, ktorá mu umožňuje veľmi prudké a dynamické zmeny smeru. Na treťom najzaujímavejšom robotovi sa porotcovia nevedeli zhodnúť a preto udelili hneď ceny dve. Jednu získal robot Branko, ktorého priviezli autori až zo Slovinska a podelil sa o umiestnenie s robotom Fbot v4 autorov Richard Kováč, Marco Pintér a Richard Baláž z Nových Zámkov. *„Veľmi zaujímavé konštrukcie boli predvedené v rámci kategórie Voľná jazda, kde víťazné exponáty predstavovali plnohodnotné vlastné konštrukcie vybavené viacerými snímačmi, vlastnou riadiacou elektronikou a originálnou mechanickou konštrukciou (už úplne bežne vyrobenou technológiou 3D tlače),“* hodnotí súťaž predseda poroty, prof. Ing. Peter Hubinský, PhD.

V mimosúťažnej časti podujatia sa návštevníkom predviedli možnosti 3D tlače a ďalších technológií dostupných v tvorivej dielni Fablab, spoločnosť Humusoft ukázala niekoľko reálnych príkladov prepojenia softvéru MATLAB/Simulink s reálnymi hardvérovými platformami. Svoj prezentačný priestor dostali aj tvorcovia prvej slovenskej družice SkCube zo Slovenskej organizácie pre vesmírne aktivity SOSA.

Celé podujatie bolo aj v tomto ročníku podporené sponzormi, ktorá venovali do súťaže ceny pre účastníkov. Okrem spoločnosti Mathworks, ktorá umožnila registrovaným

účastníkom využívať pri vývoji robotov profesionálny modelovací a simulačný nástroj MATLAB/Simulink, to boli firmy Aerobtec, Avir, Elso, Humusoft, MicroStep a MicroStep-MIS, Microrisc, ME-Inspection a RLX, Uavonic. Na príprave podujatia sa podieľalo aj Národné centrum robotiky pôsobiace na FEI STU v Bratislave.

Zo stránok robotika.sk si môžete stiahnuť túto tlačovú správu a fotografie v tlačovej kvalite:

<http://www.robotika.sk/contest/2017/Press>

### Kontakt pre médiá:

<p>Ing. Richard Balogh organizátor súťaže Slovenská technická univerzita Ilkovičova 3, Bratislava + 421 2 602 91 411 <a href="mailto:richard.balogh@stuba.sk">richard.balogh@stuba.sk</a> <a href="http://www.robotika.sk">www.robotika.sk</a></p>	<p>Andrea Settey Hajdúchová manažérka pre komunikáciu Slovenská technická univerzita +421 917 669 205 <a href="mailto:andrea.hajduchova@stuba.sk">andrea.hajduchova@stuba.sk</a> <a href="http://www.stuba.sk">www.stuba.sk</a> <a href="http://www.facebook.com/univerzita">www.facebook.com/univerzita</a></p>
--	--

### Príloha 1: **V Ý S L E D K Y**

#### Stopár

1. Robot s064 (Jakub Mimlich, Michal Gahér) Nové Mesto nad Váhom
2. Robot Cvrček2 (Jozef Ondrejovič) Sklené
3. Robot Čárobot03 (Jiří Klikar) Chýně, ČR

#### Myš v bludisku

1. Robot Nite 4 (Lukáš Pariža) z Trstenej
2. Robot Missile Bot III (Ján Hudec) z Bratislavy
3. cena nebola udelená

#### V sklade kečupu

1. Robot Potato (Robert Kristof, Jakub Treszczyński, Jakub Czyżyk, Agata Herman, Dominika Olejniczak) Rybnik, Poľsko

2. Robot MART Friday Bot (David Obdržálek) z Prahy, ČR
3. Robot ZBERATEL (Martin Hošek, Lukáš Hošek, Ondrej Škorňák, Ľudovít Baranček)

### **Lietajúca výzva**

1. Dron R-Gale 220 (Maroš Mikláš) Vráble
2. Dron Kačyca XXL001 (Peter Ťapák) Bratislava
3. Dron Koptéris (Richard Kováč, Marco Pintér) Nové Zámky

### **Šprint robotov**

1. Robot Jonatán (Vladimír Beňák, Martin Psoška) Visolaje
2. Robot NAO (Anton Cvik) Ratnovce
3. Robot Nosáľ (Jozef Ondrejovic, Peter Ondrejovic) Sklené

### **Voľná jazda**

1. Robot Robot Robot s ramenom a LCD (Marek Lörinc) Bojničky
2. Robot AnyWay 2.0 (Patrik Štefka) Krajné
3. Robot Fbot v4 (Richard Kováč, Marco Pintér, Richard Baláž) Nové Zámky
3. Robot Branko (Tilen Tadej Žafran, Tadej Vidovič, Aljaž Šešo, Žiga Smolinger, Niko Visočnik and Tomi Žerak zo Slovinska)

### **Cena poroty**

Robot Snake Charmers (Michal Tuchyňa, Bibiana Remiašová) Bánov za dizajn a nápaditosť.

## **Príloha 2:** Stručné pravidlá jednotlivých súťažných kategórií

### **Stopár**

Robot – stopár má čo najrýchlejšie prejsť zadanú dráhu a zdolať všetky jej nástrahy. Na dráhe sú umiestnené rôzne prekážky, napríklad tunel, mostík, prerušenie číary alebo tehlička, ktorú treba obísť.

### **Myš v bludisku**

Robot – myš má čo najrýchlejšie nájsť cestu bludiskom. Robot musí byť autonómny, bez možnosti ovplyvňovania po odštartovaní. Pri hľadaní cesty bludiskom sa dá použiť pravidlo pravej, resp. ľavej ruky, ale takáto cesta nebude najkratšia.

### **V sklade kečupu**

V tejto kategórii je úlohou zostrojiť robota, ktorý dokáže správne usporiadať konzervy s paradajkovým pretlakom v sklade. Súťaží vždy dvojica robotov, vyhráva ten, ktorý rýchlejšie a dokonalejšie splní úlohu.

### **Lietajúca výzva**

Lietajúci stroj -- dron, má vo vyhradenom priestore čo najrýchlejšie preletieť špecifikovanú dráhu pomedzi prekážky a preniesť do cieľa užitočnú záťaž.

### **Robotí šprint**

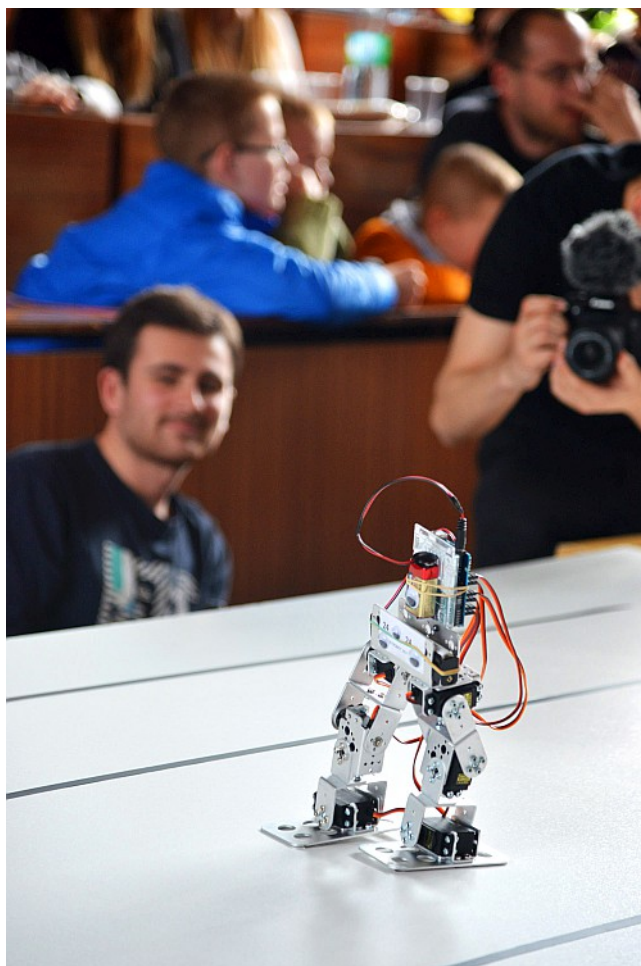
Úlohou robota v tejto disciplíne je prebehnúť do cieľa čo najrýchlejšie. Táto disciplína je určená výhradne pre kráčajúce roboty ktoré vykonávajú kráčavý alebo skákavý pohyb.

### **Voľná jazda**

Táto kategória je určená na predvádzanie výrobkov, ktoré nespádajú do prvých troch kategórií. Každý súťažiaci môže počas 5 minút predviesť všetko, čo jeho robot dokáže. Zvíťazí robot, ktorého porota vyhodnotí ako technicky najzaujímavejšieho.

Zo stránok robotika.sk si môžete stiahnuť túto tlačovú správu a mnoho ďalších fotografií v tlačovej kvalite:

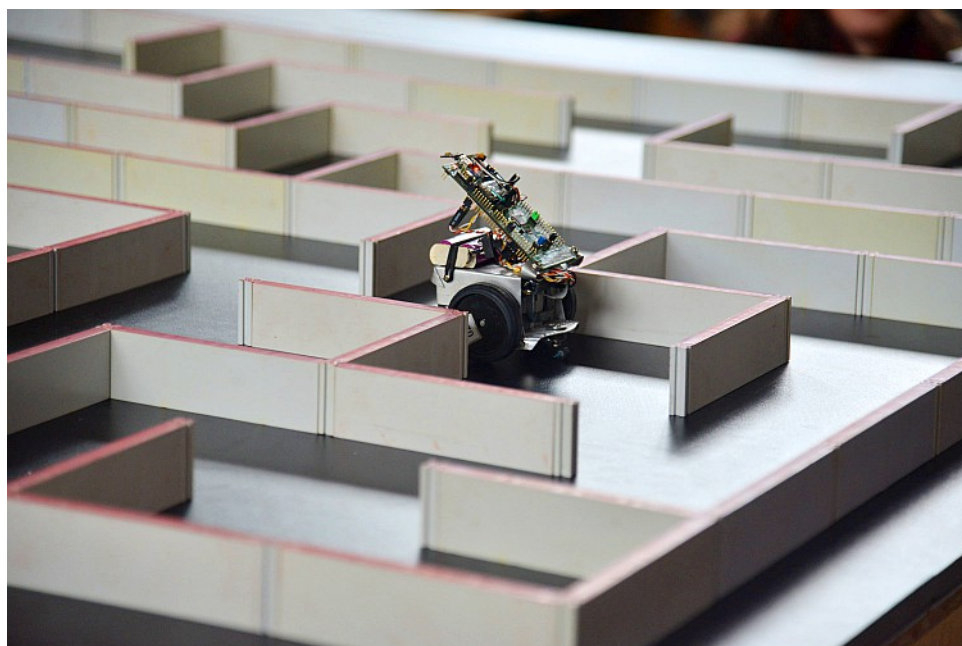
<http://www.robotika.sk/contest/2017/Press>



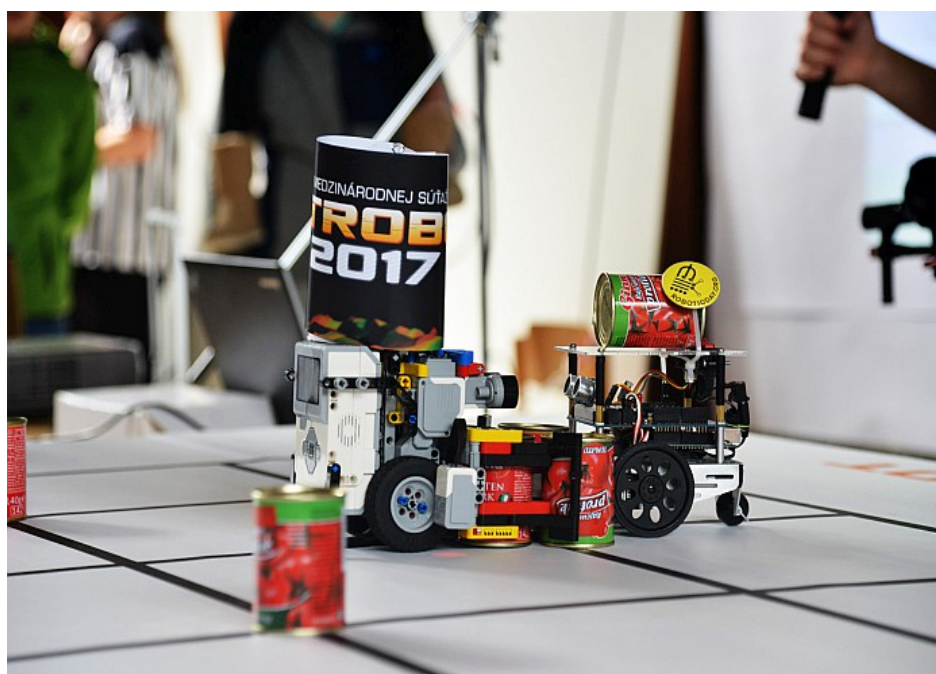
*Istrobot 2017: Robot Jonatán (Vladimír Beňák, Martin Psočka) v kategórii Šprint robotov. (Foto Zuzana Hečková).*



*Istrobot 2017: Víťaz kategórie voľná Jazda, Marek Lörinc predvádza pokročilé funkcie svojho robota. (Foto Zuzana Hečková).*



*Istrobot 2017: Robot Missile Bot III Jána Hudeca pri potulkách bludiskom, zaslúžene získal druhé miesto. (Foto Zuzana Hečková).*



*Istrobot 2017: Súboj o plechovky s kečupom v kategórii Sklad kečupov. (Foto Zuzana Hečková).*



*Istrobot 2017: Michal Tuchyňa a Bibiana Remiašová (na snímke) sú autormi tancujúcej kobry, za ktorú získali cenu poroty (Foto Zuzana Hečková).*



*Istrobot 2017: Súťažiaci v kategórii Stopár s napätím sledujú výkon svojho robota. (Foto Zuzana Hečková).*