



Mladí vedci Slovenska
Občianske združenie



Národné centrum pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti

Poslaním Národného centra pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti (NCP VaT), útvaru Centra vedecko-technických informácií SR (CVTI SR) je popularizovať vedy a techniku, zvyšovať prestíž a celospoločenské uznanie vedeckých a technických pracovníkov ako hlavných tvorcov ekonomickej prosperity krajiny, objasňovať ciele a výsledky výskumu a vývoja, podporovať dialóg vedcov s verejnosťou, ako aj zvyšovať záujem mladých ľudí o vedy a vedeckú kariéru.

Aktivity

- *Bratislavská vedecká cukráreň* (od r. 2008) – priestor pre debatu popredných slovenských vedcov so stredoškôlkami o najnovších trendoch vedy a techniky,
- *Veda v CENTRE* (Bratislava, Nitra, Prešov, Banská Bystrica) – popularizačné prednášky z rôznych oblastí vedy pre odbornú a laickú verejnosť,
- *Týždeň vedy a techniky na Slovensku* – spolupráca s Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu SR, www.tyzdenvedy.sk.

Spolupráca s médiami

- *Spektrum vedy* – cyklus dokumentov o práci a úspechoch slovenských vedcov, realizovaný v spolupráci so Slovenskou akadémiou vied, každú stredu o 21.05 hod. na STV 2,
- *Magnet* – pravidelná relácia o vedy a technike v Rádiu Regina.

Zapojte sa do živého vysielania!

Manuál na hlavnej stránke www.vedatechnika.sk – Živé vysielanie – Základy práce s konferenčným systémom EVO.

Národné centrum pre popularizáciu vedy a techniky v spoločnosti, CVTI SR

Lamačská cesta 8/A, 811 04 Bratislava
Tel./fax: +421 2 69 253 129
E-mail: ncpvat@cvtisr.sk

BRATISLAVSKÁ VEDECKÁ CUKRÁREŇ

Host'om vedeckej cukrárne dňa 19. novembra 2013 bude
Ing. Ivana Budinská, PhD.



Téma vedeckej debaty:
„Swarm Robotics“

Čo sa môžu roboty naučiť od mravcov?

Pozývame žiakov bratislavských stredných škôl do vedeckej cukrárne dňa
19. novembra 2013 o 9.00 hod.
Miesto konania: konferenčná sála CVTI SR, Lamačská cesta 8/A, Bratislava

Je nezisková mimovládna organizácia, ktorá sa venuje problematike vzdelávania k vede. Hlavným cieľom organizácie je vyhľadávanie nadaných žiakov stredných škôl v oblasti vedy a techniky a ich všestranná podpora a rozvoj. Pôsobí tiež v oblasti popularizácie vedy a techniky, predovšetkým vo vzťahu k mladým ľuďom do 20 rokov.

Organizuje workshopy a semináre o rôznych aktuálnych témach vedy a techniky formou verejných diskusií, vedecké konferencie pre nadaných žiakov stredných škôl – Kongresy mladých bádateľov, ktoré sú zamerané na zvyšovanie ich záujmu o rôzne oblasti vedy a techniky.

V Slovenskej republike je národným koordinátorom a vŕhľadným organizátorom dvoch prestížnych medzinárodných súťaží pre talentovanú mládež do 20 rokov v oblasti vedy a techniky a národným organizátorom ďalších významných medzinárodných súťaží:

- **EUCYS** – The European Union Contest for Young Scientists (www.eucontest.sk),
- **SJWP** – Stockholm Junior Water Prize (www.sjwp.sk),
- **I-SWEEP** – International Sustainable World – Energy, Engineering and Environment Project Olympiad (www.isweep.sk),
- **Intel ISEF** – Intel International Science and Engineering Fair (www.scientiaprofuturo.sk),
- **GENIUS Olympiad** – International High School Environment Project Olympiad (www.geniusolympiad.org),
- **CASTIC** – China Adolescents Science and Technology Innovation Contest (www.scientiaprofuturo.sk).

Občianske združenie je zmluvným partnerom Slovenskej akadémie vied v oblasti popularizácie vedy a techniky a pri vyhľadávaní nadaných žiakov vo vedy a technike. Je riešiteľom štyroch dlhodobých projektov podporovaných Agentúrou na podporu výskumu a vývoja.

Mladí vedci Slovenska, o. z.

Čajakova 13, 811 05 Bratislava

Tel: +421 907 314 352

E-mail: info@mladivedci.sk

Web: www.mladivedci.sk; www.scientiaprofuturo.sk;

Čo je vedecká cukráreň (Junior Café Scientifique)?

Vedecká cukráreň je to isté, ako je vedecká kaviareň (Café Scientifique), ktorá je určená dospelým záujemcom o neformálne debaty o vede a technike.



Rozdiel je len v tom, že do vedeckej cukrárne chceme pozývať predovšetkým mladých ľudí – žiakov základných a stredných škôl.

Vedecká cukráreň vytvára jedinečnú príležitosť pre žiakov stretnúť popredných slovenských alebo zahraničných vedcov v neformálnom, uvoľnenom a priateľskom prostredí „vedeckej cukrárne“ a spoločne diskutovať a vysvetľovať si aktuálne témy a podnetné otázky vo vede a technike.

Vedecké cukrárne podobne ako vedecké kaviarne (sú to večerné stretnutia vedcov a verejnosti v kaviarňach, v divadlách, v puboch – teda v priestoroch mimo akademickej pôdy) sa realizujú v prístupnejšej podobe, ako sú vedecké prednášky. Vedecká cukráreň zábavnou a priateľskou formou zapája žiakov do vedeckej diskusie. Vedecké cukrárne sú otvorené – prístupné žiakom vo veku od 12 do 18 rokov a ich učiteľom.

Formát vedeckej cukrárne je veľmi jednoduchý. Pozvaní vedci prednesú 15 až 20 – minútovú informáciu o danej téme – je to dost času na predstavenie témy a zaujatie účastníkov danou problematikou. Potom je vytvorený dostatočný časový priestor na debatu. Témy vedeckých cukrární sú vyberané podľa aktuálnosti – génové manipulácie, biotechnológie, globálne otepľovanie, astronómia, robotika, umelá inteligencia, rozvoj informačných technológií, nanotechnológie a pod.

Na spríjemnenie atmosféry vedeckej cukrárne a vytvorenie neformálneho prostredia sa počas debaty podáva čaj (káva pre dospelých), minerálka, džús a koláčiky.

Trvanie jedného stretnutia nie je dlhšie ako 90 až 120 minút.

Koho sme pozvali do vedeckej cukrárne dňa 19. novembra 2013?

Ing. Ivana Budinská, PhD.

je vedeckou pracovníčkou na Ústave informatiky Slovenskej akadémie vied. V roku 2003 obhájila dizertačnú prácu v odbore Automatizácia a riadenie. Dlhodobu sa venuje riešeniu optimalizačných úloh s orientáciou na priemyselné aplikácie. V súčasnosti sa zameriava na riadenie zložitých systémov s využitím



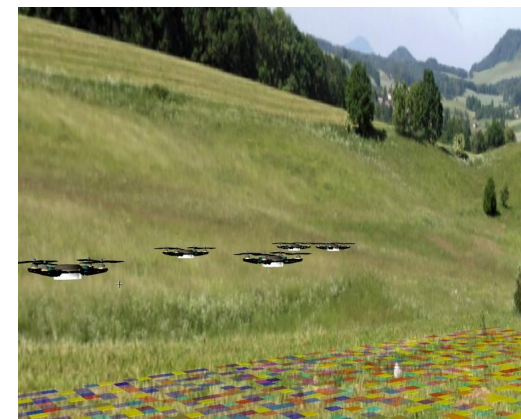
prvkov umelej inteligencie a kolektívnej inteligencie s aplikáciou na riadenie skupiny mobilných robotov. Ako externá pedagogička pôsobila na FEI STU a FIIT STU, kde doteraz externe vedie diplomové práce študentov v odboroch Informačné systémy a Softvérové inžinierstvo.

Na svojom domovskom pracovisku je školiteľkou doktorského štúdia v odboroch Kybernetika a Aplikovaná informatika. Je vedúcou oddelenia Modelovanie a riadenie diskretných procesov a zodpovednou riešiteľkou projektov so zameraním na modelovanie a riadenie komplexných systémov. Podieľala sa aj na riešení niekoľkých medzinárodných projektov podporovaných Európskou komisiou. Výsledky svojej práce prezentuje na národných a medzinárodných konferenciách, publikuje v zborníkoch, v odborných a vedeckých časopisoch a v knižných publikáciách.

„Swarm Robotics“ Čo sa môžu roboty naučiť od mravcov?

Roboty stále častejšie prenikajú do nášho každodenného života. V domácnostiach používame automatické práčky, kuchynské roboty, ale aj robotické vysávače, kosačky. Využitie robotov v priemysle je ešte rozšírenejšie a niektoré odvetvia priemyslu, napr. automobilový, by bez robotizovaných pracovísk nemohli existovať. Predstava krdla robotov však ešte stále pripomína skôr sci-fi ako realitu. Prítom technológie, ktoré umožňujú zmysluplné využitie skupiny robotov napríklad na prehľadávanie zamorených oblastí, monitorovanie rozsiahlych lesných porastov a pod., sú už dostatočne zrelé a nie je ďaleko doba, kedy sa budú reálne používať v praxi.

Ako v mnohých iných oblastiach aj v oblasti koordinácie skupiny mobilných robotov je veľkou inšpiráciou príroda. Spôsob, akým svoj pohyb kontrolujú krdla vtákov, húfy rýb, ale aj roje včiel či kolónie mravcov je zaujímavý tým, že skupina ako celok sa prejavuje inteligentnejším správaním ako jednotlivci tvoriaci túto skupinu. Vedci tento jav nazývajú emergencia a snažia sa podobný prístup uplatniť aj pri riadení umelých systémov, napríklad aj pri riadení skupiny relatívne jednoduchých autonómnych mobilných robotov.



Vizualizácia skupiny kvadkoptér (autor E. Pajorová, ÚI SAV)