**Brněnští vědci dali armádní technologii nový rozměr**

**Jedinečné funkce robota mohou nově využívat průmyslové firmy i veřejné a záchranné složky**

**Brno 7. červen 2013**

Unikátní robot Orpheus, který vznikl pro potřeby armády, může nově sloužit také mírovým účelům. Díky nové technologii, vyvinuté vědci zapojenými do projektu CEITEC\*, umí detekovat přítomnost těžkých kovů v životním prostředí. Tato informace může sloužit nejen pro určení míry kontaminace zamořeného prostředí, ale i při průzkumných vrtech prováděných v rámci plánování nové těžby nerostného bohatství, případně při katastrofách.

Nové schopnosti robota dnes oficiálně poprvé představili brněnští výzkumníci u příležitosti Světového dne životního prostředí v prostorách Mendelovy univerzity v Brně. Vědci z Ústavu chemie a biochemie dnes také otevřeli svá pracoviště a laboratoře pro veřejnost.

Brněnští vědci opět zabodovali v robotickém výzkumu. Nenápadný čtyřkolový robot Orpheus už není pouze pomocníkem armádám NATO. Díky propojení vědců z projektu CEITEC Ústavu chemie a biochemie Mendelovy univerzity v Brně a Ústavu automatizace a měřicí techniky VUT Brno vznikl **pomocník pro záchranáře, vodohospodáře či meteorology**. Jde tak o další úspěšný příklad propojení vědy a výzkumu s praxí.

„Nově se nám podařilo na Orphea **nainstalovat senzory**, **které dokážou detekovat těžké kovy v ovzduší, v půdě i vodě**,“ říká René Kizek, vedoucí výzkumného týmu z Ústavu chemie a biochemie Mendelovy univerzity v Brně. Vědci přitom neměli snadný úkol. Museli přijít na to, jak umístit senzory tak, aby se měřicí elektroda ponořila do kontaminovaného roztoku v přesně požadované hloubce. „Pokud by se zasunula nedostatečně, nedošlo by ke správnému určení míry kontaminace. V opačném případě by mohlo dojít k zničení elektrody,“ vysvětluje René Kizek.

Navržená technologie **výrazným způsobem usnadní průzkum prostředí** v dosahu robota. Operátor tak bude moci z bezpečí řídicího střediska provádět průzkum kontaminace v okruhu několika stovek metrů. „Tuto robotickou platformu chceme navrhnout k **zapojení do programu OSN pro životní prostředí, tzv. UNEP**\*\*, především v projektu Lead and Cadmium Iniciatives\*\*\*,“ říká René Kizek.

Robot Orpheus byl od počátku vyvíjen pro použití v extrémních podmínkách. Vydrží v téměř čtyřiceti stupňových mrazech stejně jako při sedmdesáti stupňových vedrech. Zvládne projet i velmi náročný terén. **Mezi roboty jde o světový unikát v možnostech jeho nasazení v zamořeném prostředí**. „Z dostupných zdrojů nevíme o dalším podobném robotu, u kterého lze provést po návratu ze zamořeného prostředí dekontaminaci a znovu jej použít,“ vysvětluje Luděk Žalud  z VUT v Brně, který stál u zrodu i realizace celého projektu.

Orpheus může pomoci i v tuzemských podmínkách. Kromě kolové verze výzkumníci vyrábí i pásový robot vhodný pro zdolávání schodů nebo miniaturní čtyřrotorový vrtulník. **Orpheus tak může pomoci jako průzkumník při hašení požáru nebo při vyhledávání lidí zavalených v sutinách.**

Inovovaného robota Orphea představili vědci z Laboratoře metalomiky a nanotechnologií Mendelovy univerzity v Brně na Dnu otevřených dveří, který se konal při příležitosti Světového dne životního prostředí. **Tématem odborného programu byly právě ionty těžkých kovů a jejich vztah ke zdraví.**

Propojení vědeckých poznatků s praxí přitom není pro brněnské výzkumníky ojedinělé. Ústav chemie a biochemie při Mendelově univerzitě v Brně dokázal aplikovat své poznatky v mnoha oborech. Zdejší experti například objevili způsob, jak dopravit toxické léky proti rakovinotvornému bujení přímo k postižené tkáni. Inspirovali se přírodní látkou zvanou apoferitin.

\*Středoevropský technologický institut CEITEC

*\*\** UNEP byl založen v roce 1972 Valným shromážděním OSN na základě doporučení první mezinárodní konference o životním prostředí, která se uskutečnila v témže roce ve Stockholmu. Posláním UNEPu je stimulovat a koordinovat akce na ochranu životního prostředí především na mezinárodní úrovni a poskytovat podklady pro rozhodování příznivé pro životní prostředí.

\*\*\*Lead and Cadmium Iniciatives – je iniciativa UNEP, která se snaží sledovat koloběh olova a kadmia v prostředí a především aktivně bránit masovému používání těchto prvků v běžném průmyslu. Mezi jednu z hlavních výzev iniciativy v této dekádě je používání bezolovnatých barev.

**Kontakt pro média:**

Kamil Krč, MBA

zástupce ředitele/manažer komercializace

Mendelova univerzita v Brně

Centrum transferu technologií

Tel.: 545 135 193

Mob.: 730 190 854

E-mail: krc@mendelu.cz

**Mendelova univerzita v Brně** vznikla (pod původním názvem Vysoká škola zemědělská v Brně) již v roce 1919 a je tedy vůbec nejstarším vysokým zemědělským a lesnickým učením v českých zemích.

Mendelovu univerzitu v Brně (MENDELU) tvoří pět fakult a jeden vysokoškolský ústav: Agronomická fakulta, Lesnická a dřevařská fakulta, Zahradnická fakulta, dále Provozně ekonomická fakulta, Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií a Institut celoživotního vzdělávání. V rámci univerzity funguje celkem 57 specializovaných ústavů.

V současnosti zde studuje celkem cca 10 600 studentů, z toho 585 studentů zahraničních. Působí zde cca 500 akademických a vědeckých pracovníků.