



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

**1/3**

**TISKOVÁ ZPRÁVA**

**FAKULTA ELEKTROTECHNICKÁ | ODDĚLENÍ VNĚJŠÍCH VZTAHŮ – PR  
TECHNICKÁ 2, 166 27 PRAHA 6  
PRAHA, 23. SRPNA 2019**

**KONTAKT PRO MÉDIA | ING. LIBUŠE PETRŽILKOVÁ  
LIBUSE.PETRZILKOVA@FEL.CVUT.CZ  
+420 731 077 387**

**Tým CTU-CRAS z Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze zvítězil mezi nesponzorovanými týmy v soutěži DARPA Subterranean Challenge Tunnel Circuit a obsadil celkově 3. místo mezi 11 týmy**

**Ve dnech 15. až 22. srpna proběhla v americkém Pittsburghu soutěž DARPA Subterranean Challenge Tunnel Circuit. Tým CTU-CRAS vědců a studentů z katedry kybernetiky a z katedry počítačů Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze v ní demonstroval multirobotický systém pro prohledávání oblastí postižených katastrofou. Tým CTU-CRAS obsadil první pozici v kategorii týmů, které nebyly financovány z projektu Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), a v celkovém pořadí dosáhl třetího místa.**

Cílem DARPA Subterranean Challenge je otestovat systémy autonomních spolupracujících robotů, kteří bez lidské asistence dokáží prozkoumat podzemní prostory. Srpnový test byl zaměřen na schopnost robotů najít známky přítomnosti zavalených horníků v dolech postižených přírodní katastrofou nebo průmyslovou havárií. Podporu této technologie si dala za cíl americká Agentura ministerstva obrany pro pokročilé výzkumné projekty (DARPA), která disponuje ročním rozpočtem 3,5 miliard dolarů a která v minulosti podobnou soutěží iniciovala rozvoj autonomních automobilů a dalších pokročilých technologií, které se po těchto soutěžích objevily na trhu.

„Téma soutěže projektu pro nás bylo velmi atraktivní, naplňovalo oblast, kterou náš tým dlouhodobě zkoumá. Byli jsme si vědomi naší kompetence v oblasti multirobotických koordinovaných týmů a cílili jsme na posunutí hranice známého, což se podařilo,“ uvedl o průběhu soutěže doc. Tomáš Svoboda, vedoucí týmu [CTU-CRAS](#) a vedoucí katedry kybernetiky na FEL ČVUT.

DARPA soutěže posouvají výzkumné výsledky směrem k průmyslovému



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

**2/3**

**TISKOVÁ ZPRÁVA**

uplatnění. V minulosti se tak stalo třeba u Grand Challenge v oblasti autonomních vozidel. „Současná soutěž může způsobit průlom v nasazení robotů při záchranných operacích, kde byly roboty nasazovány zatím spíše sporadicky v režimu ručního řízení na dálku,“ poznamenává Tomáš Krajník z Centra umělé inteligence katedry počítačů.

„Za významný přínos považujeme také zapojení studentů, kteří získali užitečnou zkušenost s nasazením robotických systémů v obtížných podmínkách, které ověřují robustnost a spolehlivost vyvinutých systémů. Věříme, že úspěch týmu přitáhne pozornost nejen studentů, ale také poukáže veřejnosti na kvalitu vědecko-technických oborů na Fakultě elektrotechnické ČVUT,“ dodal doc. Jan Faigl z Centra umělé inteligence katedry počítačů.

Tým CTU-CRAS se v reálném nasazení v uhelném dole v Pittsburghu vyrovnal týmům z nejlepších světových pracovišť včetně MIT, ETH, JPL, CSIRO, a většinu z nich překonal, čímž získal výhru ve výši 200 000\$.

„Rozhodující část robotického týmu tvořily pozemní terénní roboty, s jejichž použitím máme dlouhodobé zkušenosti jak z Evropských projektů, tak i z reálných průzkumných misí. Nasazení těchto robotů bylo pro úspěch stěžejní, přesně se lokalizovaly, byly schopny autonomně prozkoumávat terén, umožnily vytvořit bezdrátovou síť a posílat operátorovi přesné informace o mapě a o automaticky nalezených objektech, za které náš tým získal body,“ uvedl doc. Karel Zimmermann ze skupiny vidění pro roboty a autonomní systémy, katedry kybernetiky FEL ČVUT.

„Významným úspěchem také bylo, že naše drony dokázaly v dole zcela autonomně letět přes 200 metrů a rovněž zcela autonomně letět tam a zase zpět na povrch. To je, v konkurenci týmů a firem, které se na tuto úlohu specializují, a s ohledem na velmi náročné podmínky reálného dolu, cenný výsledek. Vyvinutá a v takto obtížných podmínkách otestovaná technologie navíc slibuje následné využití v navazujících projektech, jejichž výsledky chceme nabídnout v první řadě českým firmám,“ dodal Dr. Martin Saska ze skupiny multirobotických systémů, katedry kybernetiky Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze.

Úspěch týmu CTU-CRAS je velkým příslibem i do dalších kol soutěže, které



**ČVUT**

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**3/3**

**TISKOVÁ ZPRÁVA**

se budou konat během příštího roku. Roboty FEL ČVUT čeká průzkum městského podzemního prostředí, což je úloha, na kterou se v Praze vyvíjená robotická technologie pozemních robotů nebo autonomních dronů dlouhodobě specializuje. Měla by tudíž mít v konkurenci ostatních týmů ještě větší šanci na úspěch.

Samostatná **Fakulta elektrotechnická** ČVUT vznikla v roce 1950. V dnešní době se skládá ze 17 kateder umístěných ve dvou budovách: v rámci Kampusu Dejvice v Technické ulici a v naší historické budově na Karlově náměstí. Fakulta elektrotechnická poskytuje prvotřídní vzdělání v oblasti elektrotechniky a informatiky, elektroniky, telekomunikací, automatického řízení, kybernetiky a počítačového inženýrství. Fakulta se dlouhodobě řadí mezi prvních pět výzkumných institucí v České republice. Produkuje přibližně 30 % výzkumných výsledků celého ČVUT a má navázanou rozsáhlou vědeckou spolupráci se špičkovými světovými univerzitami i výzkumnými ústavy. Od roku 1950 Fakulta elektrotechnická vydala cca 30 000 diplomů, které byly vždy vysoce hodnoceny jako doklad prvotřídního vzdělání. Více informací najdete na [www.fel.cvut.cz](http://www.fel.cvut.cz)

**České vysoké učení technické v Praze** patří k největším a nejstarším technickým vysokým školám v Evropě. V současné době má ČVUT osm fakult (stavební, strojní, elektrotechnická, jaderná a fyzikálně inženýrská, architektury, dopravní, biomedicínského inženýrství, informačních technologií) a studuje na něm přes 18 500 studentů. Pro akademický rok 2018/19 nabízí ČVUT svým studentům 252 akreditovaných studijních programů v českém jazyce a 83 v cizím jazyce. ČVUT vychovává odborníky v oblasti techniky, vědce a manažery se znalostí cizích jazyků, kteří jsou dynamičtí, flexibilní a dokáží se rychle přizpůsobovat požadavkům trhu. ČVUT v Praze je v současné době na následujících pozicích podle žebříčku QS World University Rankings, který hodnotil 1620 univerzit po celém světě. V celosvětovém žebříčku QS World University Rankings je ČVUT na 498. místě a na 9. pozici v regionálním hodnocení „Emerging Europe and Central Asia“. V rámci hodnocení pro „Engineering – Civil and Structural“ je ČVUT mezi 151.–200. místem, v oblasti „Engineering – Mechanical“ na 201.–250. místě, u „Engineering – Electrical“ na 201.–250. pozici. V oblasti „Physics and Astronomy“ na 201. až 250. místě, „Natural Sciences“ jsou na 283. příčce. V oblasti „Computer Science and Information Systems“ je na 251.–300. místě, v oblasti „Mathematics“ a „Material Sciences“ na 301.–350. místě a v oblasti „Engineering and Technology“ je ČVUT na 256. místě. Více informací najdete na [www.cvut.cz](http://www.cvut.cz).