

Mezinárodní ocenění našeho doktoranda

24.6.2025 - | Fakulta strojní ČVUT v Praze

Ing. Tomáš Halada, doktorand Ústavu technické matematiky Fakulty strojní ČVUT v Praze, vyhrál prestižní Liberského cenu, což je významné mezinárodní vědecké ocenění.

Každoročně se uděluje na mezinárodním kongresu SPHERIC World Conference za nejlepší doktorandskou práci v oblasti rozvoje částicových metod a zejména metody Smoothed Particle Hydrodynamics (SPH).

Cenu uděluje mezinárodní vědecký výbor SPHERIC (Smoothed Particle Hydrodynamics European Research Interest Community) na základě předloženého příspěvku a prezentace v rámci konference. SPHERIC je prestižní mezinárodní vědecká organizace zastřešující výzkumné pracovníky a průmyslové uživatele SPH a příbuzných částicových metod, což jsou speciální výpočetní techniky pro simulaci mechaniky tekutin a pevných látek.

Tématem příspěvku byl TNL-SPH, open-source řešič, který poskytuje vysoce paralelizovanou implementaci částicových metod pro výpočty na grafických kartách včetně distribuovaných výpočtů, orientovaný především na problémy s volnou hladinou. TNL-SPH je vyvíjen v rámci numerické knihovny TNL ve spolupráci s kolegy z FJFI, jmenovitě s docentem Tomášem Oberhuberem a doktorem Jakubem Klinkovským, kteří stojí za vývojem TNL. V současnosti se jedná o jeden z nejrychlejších výpočetních kódů (aktuálně nevíme o žádném rychlejším) pro průmyslové problémy proudění tohoto typu. Řešič je založen na teoretickém konceptu částicového automatu, který byl publikován teprve v roce 2023 a umožňuje velmi jednoduchou a elegantní implementaci nových matematických i fyzikálních modelů. Více informací o TNL najdete na <https://tnl-project.org/>.

<https://www.fs.cvut.cz/aktuality/2996-212/mezinarodni-oceneni-naseho-doktoranda>