

Podnety k rozvoju Matematického ústavu SAV z hľadiska Oddelenia informatiky

Moje zámery vychádzajú z dokumentu „Plán rozvoja Matematického ústavu SAV na obdobie 2017-2020“, ktorý vznikol na základe odporúčaní Hodnotiaceho panelu akreditácie pracoviska v roku 2016 a bol aktualizovaný v júli 2018.

Z hľadiska Oddelenia informatiky MÚ SAV sa treba sústrediť predovšetkým na nasledujúce činnosti.

1. Spolupráca s VŠ

Pedagogicky pôsobíme na Fakulte elektrotechniky a informatiky STU a na Stavebnej fakulte STU. Zatiaľ sa podieľame na prednáškach, cvičeniach a na výchove bakalárov, inžinierov a doktorandov na týchto fakultách, ale nedarí sa nám získať doktorandov pre Matematický ústav SAV. Chceme pokračovať v úsilí získať doktorandov a zapojiť ich do našich projektov VEGA.

2. Personálne obsadenie

Momentálne (január 2022) má Oddelenie informatiky 3 vedeckých pracovníkov na plný pracovný úväzok, pričom najmladší pracovník dovŕšil vek 50 rokov. Preto v období najbližších 2-3 rokov musíme získať aspoň 1-2 nových pracovníkov alebo post-doktorandov, aby sme zachovali kontinuitu výskumu.

3. Projekty

Základom sú domáce projekty VEGA, ktoré sa zatiaľ darí realizovať aj v prostredí malých výskumných tímov. Pre väčšie projekty typu APVV treba využiť spoluprácu s VŠ resp. s inými ústavmi SAV.

Z medzinárodného hľadiska aktívne spolupracujeme s kolegami z Európy, Kanady, USA a Japonska. Zatiaľ ide o spoluprácu v rámci našich projektov VEGA, ale budeme sa pokúšať o medzinárodné projekty v rámci EÚ.

Ďalšou oblasťou sú aplikačné projekty, pričom prvou našou doménou je oblasť spracovania (filtrácia a kompresia) veľkých dátových súborov. Ide o numerické metódy faktorizácie veľkých matíc pomocou sériových a paralelných algoritmov, ktoré sú časovo aj pamäťovo efektívne. Tieto postupy by sme chceli rozšíriť na tenzory, pretože v súčasnosti hrá čoraz väčšiu úlohu spracovanie viacrozmerných dát. Druhá oblasť, ktorú momentálne pokrývame, je oblasť návrhu algoritmov bezpečnej komunikácie v rôznych komunikačných sieťach. Táto problematika sa v súčasnosti prudko rozvíja.

V Bratislave, 10.01.2022

doc. Ing. Gabriel Okša, CSc.