



Česká matematická společnost
pobočný spolek Jednoty českých matematiků a fyziků

udělila

prof. RNDr. Radimu Blahetovi, CSc.

pamětní medaili

za celoživotní zásluhy
o českou aplikovanou matematiku

V Praze 20. prosince 2021

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Luboš Pick'.

Prof. RNDr. Luboš Pick, CSc., DSc.
předseda

Profesor Radim Blaheta se zabývá numerickou matematikou a aplikacemi matematiky především v geotechnických a environmentálních oborech, ve kterých se mu dostalo výrazného mezinárodního uznání. Pracuje na Ústavu geoniky AV ČR, dříve Hornickém ústavu ČSAV, a to nepřetržitě od roku 1979. Od roku 1993 vede oddělení aplikované matematiky a v letech 2006 - 2017 působil ve funkci ředitele ústavu.

Vědeckou dráhu Radima Blahety významně ovlivnil jeho školitel na MFF UK v Praze, profesor Ivo Marek, pod jehož vedením se začal zabývat iteračními metodami řešení rozsáhlých soustav lineárních algebraických rovnic. Prvního mezinárodního uznání docílil svou disertační prací zaměřenou na metodu algebraických multigrídů. Pomohl tak položit základy uznávané české školy víceúrovňových metod, jejímž nejúspěšnějším reprezentantem je v současnosti Jan Mandel působící na University of Colorado Denver. Následně dosáhl úspěchů při vývoji a analýze různých typů předpodmínění lineárních soustav. Navrhl tzv. metodu rozkladu posunutí (displacement decomposition method) nebo přispěl k vylepšení Schwarzovy metody rozkladu oblasti s překryvem. Řadu výsledků získal ve spolupráci s předními odborníky, především s profesorem Owe Axelssonem, se kterým úzce spolupracuje už od 90. let.

Nedílnou součástí výzkumu Radima Blahety jsou geo-aplikace. Tento komplexní a multidisciplinární výzkum je motivován společensky důležitými tématy souvisejícími s činností člověka v zemské kůře. Konkrétně se zabývá řešením rozsáhlých úloh pružnosti, plasticity, porézního proudění, věnuje se kontaktu na puklinách, víceškálovému modelování a sdruženým termo-hydro-mechanickým modelům, stochastické a inverzní analýze, vyvíjí výpočetní software nebo provádí výpočty na paralelních procesorech. Cílem výzkumu je, mimo jiné, přenos matematických poznatků do inženýrské praxe.

Radim Blaheta se výrazně podílel od úplného počátku na přípravě a řešení projektu Centra excellence IT4Innovations, který umožnil vybudovat Národní superpočítačové centrum IT4Innovations v rámci VŠB-TU Ostrava, nebo na řešení mezinárodního projektu High Performance Computing in Geosciences II. Od roku 2007 se intenzivně věnuje problematice hlubinného ukládání vyhořelého jaderného paliva a úspěšně se účastnil tří čtyřletých sérií mezinárodního projektu DECOVALEX - DEvelopment of COupled models and their VALidation against EXperiments. Nyní řeší Horizon 2020 projekt European Joint Programme on Radioactive Waste Management - EURAD. Spolupracuje přitom s mnoha zahraničními odborníky a s českou Správou úložišť radioaktivních odpadů – SÚRAO.

Významným přínosem Radima Blahety pro českou i mezinárodní numerickou komunitu je organizování konferencí, které jsou oblíbené nejenom pro vysokou vědeckou úroveň, ale také pro přátelskou atmosféru. Jedná se především o série konferencí MODELLING a SNA. Mezinárodní konference MODELLING - Mathematical Modelling and Computational Methods in Applied Sciences and Engineering - jsou konané v pětiletém cyklu. U posledních tří, pořádaných v letech 2009, 2014, 2019, byl Radim Blaheta hlavním organizátorem. SNA, neboli Semináře numerické analýzy pomáhají sdružovat českou numerickou komunitu a zvyšovat její vědeckou úroveň. Tyto semináře jsou organizovány od roku 2003 a Radim Blaheta byl jejich spoluzakladatelem a hlavním organizátorem ve všech lichých ročnících.

Radim Blaheta také dlouhodobě spolupracuje s VŠB-TU Ostrava na pedagogické činnosti a školení magisterských studentů a doktorandů. Dále se věnuje redakční a popularizační činnosti a je členem několika mezinárodních vědeckých organizací a odborných rad. Napsal více než 160 vědeckých prací, z nichž přes 70 je v databázi Web of Science. Jeho celoživotní dílo představuje významný přínos pro českou i mezinárodní vědeckou komunitu. Všem svým spolupracovníkům dává dobrý příklad svou pracovitostí, zaujetím pro vědu a společenským přístupem.