

Medailon k 80. narozeninám profesora Jaroslava Haslingera

Profesor Jaroslav Haslinger se narodil 5. dubna 1946 v Olomouci. Celý profesní život se věnuje numerické matematice a jejím aplikacím, zejména v oblasti aproximace a řešení parciálních diferenciálních rovnic a strukturální optimalizace. V těchto oborech dosáhl výrazného mezinárodního uznání. V letech 1970–2019 byl zaměstnán na *Matematicko-fyzikální fakultě Univerzity Karlovy* (MFF UK), naposledy na *Katedře numerické matematiky*, a od roku 2020 je emeritním profesorem Univerzity Karlovy. Od roku 1997 pracuje na *Vysoké škole báňské – Technické univerzitě Ostrava* (VŠB-TUO), kde zpočátku působil na *Katedře aplikované matematiky FEI* a nyní je členem *Katedry matematiky a deskriptivní geometrie FS*. V Ostravě mezi léty 2011 až 2023 také působil na *Ústavu geoniky AV ČR* a v národním superpočítačovém centru *IT4Innovations*, kde se podílel na řešení řady projektů.

Vedoucím kandidátské práce Jaroslava Haslingera na MFF UK byl prof. Jindřich Nečas, který významně ovlivnil jeho vědeckou dráhu. Spolu s Jindřichem Nečasem, Ivanem Hlaváčkem a Jánem Lovíškem napsal svou první knihu o řešení variačních nerovností v mechanice, která byla vydána postupně ve slovenštině (1982), ruštině (1986) a angličtině (1988). Tato kniha vznikala v rámci jeho spolupráce s *Matematickým ústavem AV ČR* v Praze, kde proslovil na toto téma několik přednášek. Z počátku se tedy věnoval aproximaci a numerickému řešení kontaktních úloh mechaniky tuhé fáze pomocí metody konečných prvků, zejména úloh s Coulombovským třením. V dalším období se zabýval tvarovou optimalizací, opět se zřetelem na kontaktní úlohy. Technika tvarové optimalizace byla posléze použita v úlohách materiálové optimalizace a také jako jedna z možných metod numerického řešení úloh s volnou hranicí. Do této oblasti lze zařadit jeho dvě knihy napsané s Pekka Neittaanmäkim (*Finite element approximation for optimal shape design: theory and applications*, 1988) a Raino Mäkinenem (*Introduction to shape optimization: theory, approximation and computation*, 2003). Dalším předmětem jeho zájmu je numerické řešení úloh pomocí hemivariačních nerovnic. Kniha o tomto tématu byla napsána spolu s Markko Miettinenem a Panagiotisem Panagiotopoulousem (*Finite element method for hemivariational inequalities: theory, methods and applications*, 1999). V současnosti se věnuje numerickému řešení úloh mechaniky tekutin s prahovými skluzovými okrajovými podmínkami nebo řešení pružně-perfektně plastických problémů a související analýze limitních zatížení.

Databáze *Mathematical Reviews* (MathSciNet) a *Zentralblatt für Mathematik* shodně evidují 178 recenzí na publikace, jejichž je Jaroslav Haslinger autorem či spoluautorem. Jeho h-index je v rozmezí 20 až 35 a počet citací 1892 až 4935, podle hodnotící databáze. Počínaje rokem 1995 až do roku 2015 byl nepřetržitě spoluřešitelem nebo řešitelem alespoň jednoho grantového projektu řešeného v rámci GAČR nebo GA AV. Kromě tuzemských grantů byl jmenován v letech 2002–2006 koordinátorem pro ČR evropského

ESF projektu *Breaking complexity*, do něhož byla zařazena ČR jako tehdy jediný nečlenský stát EU. Stejnou funkci zastával v letech 2008–2013 v ESF projektu *Optimization with PDE constraints*.

Neméně rozsáhlá je i pedagogická činnost Jaroslava Haslingera. V Praze na MFF UK v letech 1973–2018 vedl základní přednášku *Metoda konečných prvků pro řešení eliptických rovnic* a s ní souběžný seminář pro studenty 4. ročníku. Jeho skripta (*Metoda konečných prvků pro řešení variačních rovnic a nerovnic eliptického typu*, 1980) představují první ucelený český studijní text o této metodě, používaným nejen na MFF UK. Kromě toho pro studenty 4. a 5. ročníku a doktorandy vypsál výběrovou přednášku *Základy matematické teorie tvarové a materiálové optimalizace*. Od roku 2002 se více než dvě desetiletí aktivně spolupodílel na organizaci *Semináře z mechaniky kontinua*, který byl založen profesorem Nečasem a jeho spolupracovníky v roce 1966 a později přejmenován na *Nečasův seminář z mechaniky kontinua*. Ve své rodné Olomouci, kam se vždy rád vrací, vedl v letech 1976–1979 kurz *Moderní variační metody v mechanice kontinua* v rámci oborového vzdělávání pro zaměstnance *Výzkumného ústavu SIGMA Olomouc*. Ačkoliv byl kurz zaměřen především na inženýry, zahrnoval například i obsáhlé pasáže z funkcionální analýzy. Končil podrobným výkladem metody konečných prvků a jejím použití v úlohách mechaniky. Pro potřeby účastníků připravil sadu šesti učebních textů. Později, na seminářích pořádaných *Katedrou matematické analýzy a aplikací matematiky PŘF UP Olomouc*, měl řadu přednášek o variačních nerovnicích a kontaktních úlohách. V Ostravě, na VŠB-TUO, stále vede sérii přednášek věnovaných analýze matematických modelů mechaniky tuhé fáze a tekutin a jejich aproximací s použitím metody konečných prvků. Za dobu své pedagogické činnosti vedl nejméně 20 diplomových prací a 9 obhájených doktorských disertačních prací, jak v Praze, Olomouci, tak i Ostravě. Mnoho z jeho doktorandů působí v akademické sféře, například Tomáš Kozubek, Oldřich Vlach, Zuzana Morávková, Tomáš Ligurský nebo Jan Stebel. Významnou součástí jeho pedagogické činnosti je působení v zahraničí, kde postupně strávil několik let, z toho nejméně sedmkrát na pozici hostujícího profesora (Nice, Linköping, Jyväskylä, Toulouse, Erlangen, Caen).

Jaroslav Haslinger pracuje nebo pracoval v několika redakčních radách (*Advances in Mathematical Sciences and Applications*, Japonsko; *Applications of Mathematics*, ČR; *Advances in Design and Control*, SIAM, USA). Byl také členem organizačních výborů mnoha prestižních matematických konferencí. Je členem *Učené společnosti České republiky* (od 2011). Mezi významná ocenění, která obdržel, patří medaile MFF UK (1996, 2006), stipendium NATO (1998), cena ministra školství ČR (2005) nebo diplom *Certificate of honor z Fakulty informačních technologií University v Jyväskylä* (2009). Jeho celoživotní dílo představuje významný přínos pro českou i mezinárodní vědeckou komunitu. Všem svým spolupracovníkům a studentům je příkladem svou vstřícností, pracovitostí a zaujetím pro vědu.