

## Hodnocení školitele

---

**Ing. Tomáš Svatoň** předložil v rámci doktorského studijního programu Matematika (obor Aplikovaná matematika) k obhajobě disertační práci s názvem "**Mixed methods in problems of finite elasticity with large distortions**".

Kolega Svatoň se dlouhodobě věnuje problematice nelineární elasticity velkých deformací a distorzí. Jde o téma, které primárně patří do oboru nelineární mechaniky, avšak metody používané pro nalezení řešení těchto problémů vycházejí z různých matematických formulací a samozřejmě používají aparát numerických metod, např. metody konečných prvků. Během svého studia se doktorand podílel na tvorbě několika odborných článků publikovaných v zahraničních časopisech a na řadě výzkumných zpráv a příspěvcích ve sborníku. Výsledky své práce rovněž prezentoval na řadě mezinárodních konferencí a workshopů.

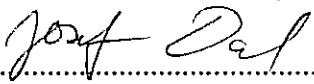
V disertační práci je formulována a řešena úloha nelineární elasticity s nespojitostí ve velkých distorzích. Pro řešení je v literatuře nejčastěji používána smíšená metoda, ve které jsou neznámými vektor posunutí a hydrostatický tlak. U problémů tohoto typu dochází v oblastech nespojitosti k oscilacím numerického řešení. Autor v práci odvozuje de Veubeke-Hu-Washizu metodu s cílem omezit vyskytující se oscilace numerického řešení. Uvedené metody srovnává a v numerických testech sleduje vliv různých kritérií (geometrie, hustota diskretizační sítě, typ zvolených prvků).

Studium v doktorském studijním programu zahájil Ing. Tomáš Svatoň 1.9.2007. Státní doktorskou zkoušku vykonal 16.6.2010. V červenci 2011 požádal o prodloužení studia o jeden rok. Kolega Svatoň pracoval v průběhu doktorského studia cílevědomě a velmi samostatně. Je třeba vyzdvihnout doktorandovu výzkumnou spolupráci s univerzitami Università degli Studi di Roma "La Sapienza" a Università degli Studi "Roma Tre" a absolvování zahraniční stáže na Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn. Lze konstatovat, že většinu doby, po kterou byl studentem doktorského programu strávil na výše zmiňovaných institucích. Jako velmi přínosné vidím právě aktivní zapojení do výzkumné a vědecké komunity v Evropském měřítku, což jistě potvrzuje i podíl na řešení evropského projektu "Mid-Frequency" v rámci 7th Framework Programme (FP7) Marie Curie. Práce je napsána v anglickém jazyce, její text působí srozumitelně a přehledně, použité zdroje jsou přesně citovány.

### Závěr:

Autor během svého studia prokázal schopnost samostatné vědecké činnosti. Předkládaná práce splňuje všechny požadavky kladené na disertační práce k získání akademického titulu doktor. Disertační práci Ing. Tomáše Svatoně **doporučuji k obhajobě.**

V Plzni, 20.6.2012

  
.....  
Doc. Ing. Josef Daněk, Ph.D.  
KMA FAV ZČU v Plzni