

STANOVISKO ŠKOLITELE

k dizertační práci a průběhu studia Ing. **Jana Kledrowtze**

Pro dizertační práci bylo zvoleno téma "Využití FEM pro návrh tvaru a konstrukce zemědělských pneumatik". Jedná se o poměrně náročnou oblast v rámci mechaniky a to v důsledku několika významných faktorů. Konstrukce a struktura pneumatiky jako výrobku je značně složitá, jedná se o komplikovaný kompozit skládající se z velkého množství jednotlivých komponentů. Dále je dosti složitý i popis materiálového chování těchto samotných komponentů, jako je např. hyperelastické chování pryže.

Úspěšné řešení tohoto problému vyžaduje hluboké znalosti mechaniky, především v oblasti popisu a predikce geometrických i materiálových nelinearit. Dalším předpokladem pro splnění cílů práce je znalost pokročilých metod a systémů pro simulaci mechanického chování těchto složitých materiálů.

Jedním z hlavních cílů práce je návrh a ověření metodiky pro určení základního tvaru pneumatiky, na základě kterého je pak modelována a řešena pneumatika jako celek. Úspěšnost tohoto řešení je pak ověřována srovnáváním se skutečnými výrobky-pneumatikami. Následné analýzy mechanického chování kompletních pneumatik zahrnují množství výpočtů v pokročilých FEM systémech. Příprava numerických modelů, jejich řešení a zpracování výsledků bylo značně časově náročné.

Kromě hlubokých teoretických znalostí student ve své práci využil i zkušenosti, které získal během své jedenáctileté praxe praxi v rámci svého zaměstnání v nadnárodní společnosti na úseku vývoje zemědělských pneumatik. Vzhledem k tomu že tato společnost má pobočky v různých státech Evropy i v USA, student má bohaté zkušenosti s aktivní účastí na mezinárodních projektech.

Velmi oceňuji způsob jakým je práce zpracována. Práce je napsána velmi srozumitelně jasně, věcně a přehledně. Student je schopen pracovat naprosto samostatně a zároveň je schopen postupovat dle vedení školitele a zpracovávat zadané úkoly precizně a až nad rámec předpokládaného rozsahu a hloubky.

Student splnil všechny studijní povinnosti stanovené v individuálním studijním plánu. Dále se student během studia aktivně věnoval publikační činnosti, která je tvořena 11 publikacemi z nichž je u čtyř prvním autorem. Dvě z těchto publikací jsou pak vedeny v databázi "Web of Science".

V celém průběhu studia jsem byl s přístupem a prací Ing. Jana Kledrowtze naprosto spokojen a celkově ho hodnotím jako výborného studenta, který je schopen samostatné vědecké činnosti.