

Stanovisko školitele k disertační práci doktoranda MEng. Sin Yong Tenga

Název pojednání: **Modernizace a optimalizace energeticky náročných průmyslových procesů**

Název anglicky: **Intelligent Energy-Savings and Process Improvement Strategies in Energy-Intensive Industries**

MEng. Sin Yong Teng absolvoval doktorské studium na FSI VUT v Brně v oboru „Konstrukční a procesní inženýrství“ na Ústavu procesního inženýrství. Jeho disertační práce je zaměřena na širokou oblast modernizace energeticky náročných průmyslových procesů, kde se uplatňují postupy integrace procesů, optimalizace procesů a intenzifikace procesů. V práci představuje několik vysoce inovativních koncepcí rozšiřujících tyto postupy o pokročilé techniky umělé inteligence a strojového učení. Návrh těchto nových koncepcí podkládá názornými příklady aplikací v průmyslové sféře.

MEng. Sin Yong Teng byl po celou dobu studia velmi svědomitým a motivovaným pracovníkem. Již od prvního ročníku byl velmi aktivní v publikační činnosti. Do současné doby bylo vydáno 14 jeho článků v renomovaných mezinárodních časopisech s vysokým impakt faktorem, přičemž v pěti případech byl hlavním autorem. Všechny tyto články jsou přímo zaměřeny nebo navazují na téma disertační práce. Výsledky vědecké činnosti také sklídily ohlas na mezinárodních konferencích, což dokládají získaná ocenění. Doktorand byl po celou dobu platnou součástí řešitelského týmu projektu DMS SPETEP (Strategické partnerství pro environmentální technologie a produkci energie, r. č. CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_026/0008413, který svou činností významně obohatil. Díky svoji jazykové vybavenosti a řadě zahraničních kontaktů přispíval také k mezinárodní spolupráci Ústavu procesního inženýrství FSI VUT v Brně.

Ve své disertační práci systematicky shrnul všechny své dosavadní výzkumné výsledky. Práce je jedinečná nejen svým rozsahem (přes 400 stran), ale především kvalitou, která významně překonává požadavky na tento typ kvalifikační práce. Samotné téma má významný výzkumný i praktický dopad a prezentované přístupy najdou bezpochyby uplatnění v mezinárodním měřítku.

Konstatuji, že cíle práce byly nejen naplněny, ale výrazně rozšířeny. Použité metody jsou vysoce progresivní a adekvátní tématu. Práce obsahuje velké množství původního a přínosného materiálu. Doktorand prokázal schopnost samostatně tvůrčí vědecké práce. Jako školitel proto předloženou disertační práci vřele doporučuji k obhajobě.

V Brně dne 29. 9. 2020

Doc. Ing. Vítězslav Máša, Ph.D.

školitel