

## Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 31. 5. 2019 na ČVUT Fakultě strojní v Praze od 10:00 hodin

disertantka

**Ing. Rut Vitkovičová**

na téma: „Úplav za dvěma válci ve stupňovité konfiguraci“

Studijní program Strojní inženýrství, obor Termomechanika a mechanika tekutin

### **Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:**

Po zahájení obhajoby disertační práce seznámil předseda členy komise a oponenty s životopisem a publikační činností uchazečky. Dále přednesl školitel prof. Nožička své stanovisko k disertační práci. Uchazečka prezentovala výsledky své disertace, která se zabývá experimentálním vyšetřováním obtékání dvou válců ve stupňovitém uspořádání. Pomocí vizualizace proudění a měření metodou CTA a PIV byla vyšetřována proudová pole a pole vířivosti v úplavech za válci. Byly vyhodnoceny jednak dominantní frekvence spektrální analýzou naměřených dat a jednak dominantní módy proudění pomocí POD metody. Získané výsledky byly detailně analyzovány a porovnány s pracemi ostatních autorů. Práce přináší nové poznatky k objasnění interakce úplavů válců pro různá uspořádání a může přispět k řešení problémů aerodynamického buzení konstrukcí v různých oborech strojírenství i stavebnictví.

Oponenti ve svých posudcích ocenili realizaci náročných experimentů a jejich analýzu pomocí POD metody. Stanovené cíle práce byly splněny. Práce obsahuje některé drobné nedostatky či nepřesnosti, které neovlivňují dosažené výsledky.

Uchazečka uspokojivě odpověděla na otázky oponentů i členů komise, které byly zaměřeny zejména na použití POD metody při identifikaci struktur proudění. V neveřejné části obhajoby členové komise hodnotili úroveň disertační práce jako velmi dobrou. Získané původní výsledky byly přiměřeně publikovány. Na základě výsledků tajného hlasování komise převážnou většinou hlasů doporučuje děkanovi Fakulty strojní ČVUT v Praze, aby Ing. Rut Vitkovičové udělil titul PhD.

### **Dotazy a připomínky:**

Připomínky se týkaly neúplného popisu experimentálního zařízení i parametrů provedených experimentů. V práci rovněž chybí detailnější informace o měření žhaveným drátkem (použitá metodika kalibrace a vyhodnocení) a o použití metody PIV (frekvence PIV měření). Rovněž chybí podrobnější analýza nejistot výsledků měření při použití jednotlivých metod měření a zpracování dat. Malá pozornost je věnována popisu postupu a algoritmu vyhodnocení výsledků metodou POD. Další dotazy se týkaly závislosti Strouhalova čísla na Reynoldsově čísle.

### **Výsledek tajného hlasování:**

počet odevzdaných hlasovacích lístků 11, počet neplatných hlasovacích lístků 1, hlasů pro 10,

hlasů proti 0 .

prof. Ing. Jaromír Příhoda, CSc.  
předseda komise

Obhajoba skončila v 11:30 hodin