



Vysoká škola technická a ekonomická v Českých  
Budějovicích

Ústav technicko-technologický

# **Experimentální ověření vlastností tepelného výměníku v malém aerodynamickém tunelu**

Autor bakalářské práce: Jakub Toth

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Jan Kolínský, Ph.D.

Oponent: Ing. Ján Majerník, PhD.

# Důvody k řešení daného problému

- Osobní zájem o danou problematiku
- Získání nových znalostí a zkušeností
- Aktuálnost daného tématu

# Cíl práce

- Ověření vlastností malého tepelného výměníku jako doplňku kalibračního aerodynamického tunelu
- Popis tepelných výměníků, využitelné měřící metody, sdílení tepla
- Sestavení experimentální trati
- Stanovení výkonu výměníku tepla za různých podmínek
- Zpracování a vyhodnocení získaných dat

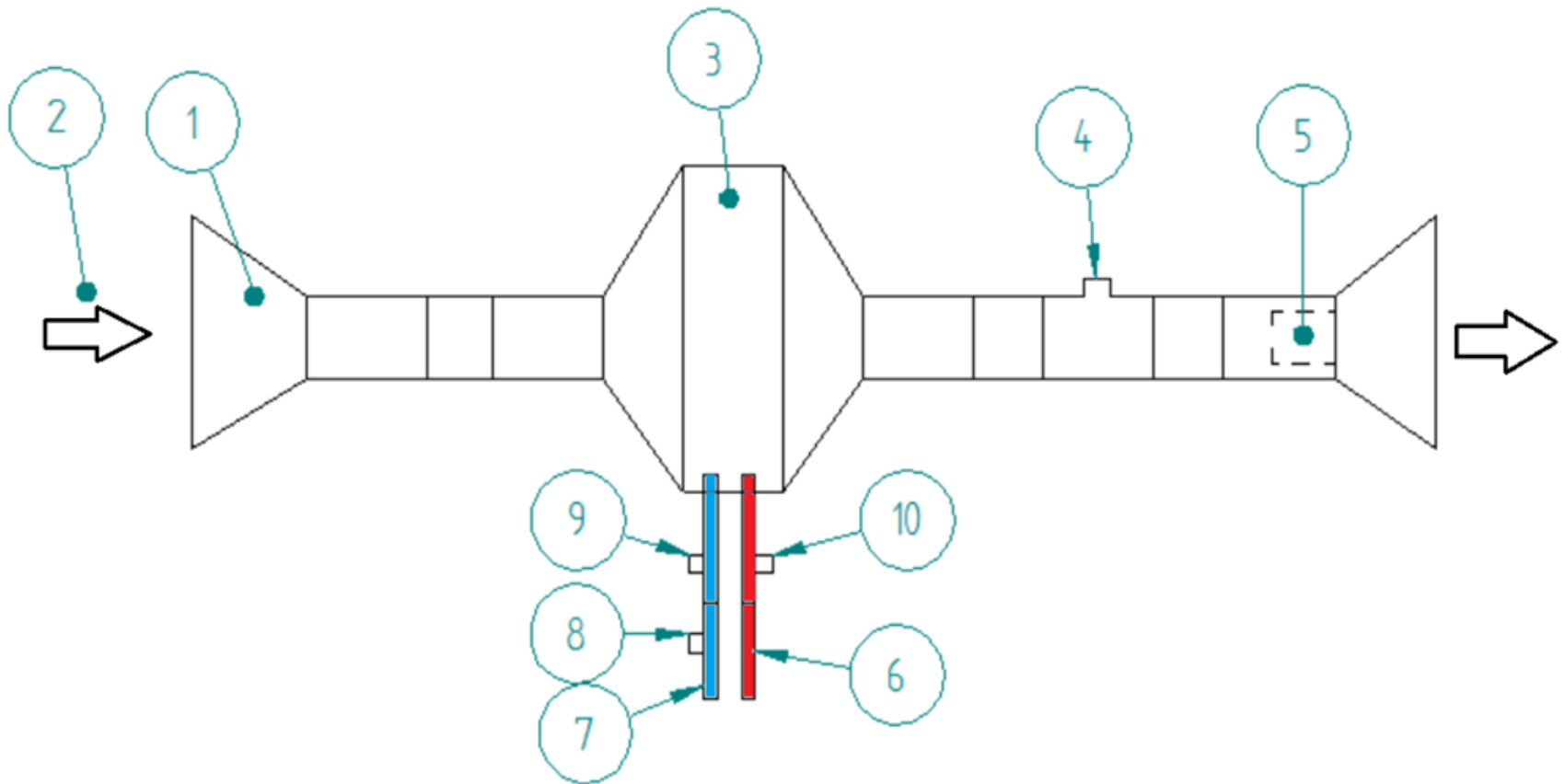
# Teoretická část

- Tepelné výměníky
- Sdílení tepla
- Využitelné měřící metody pro sdílení tepla

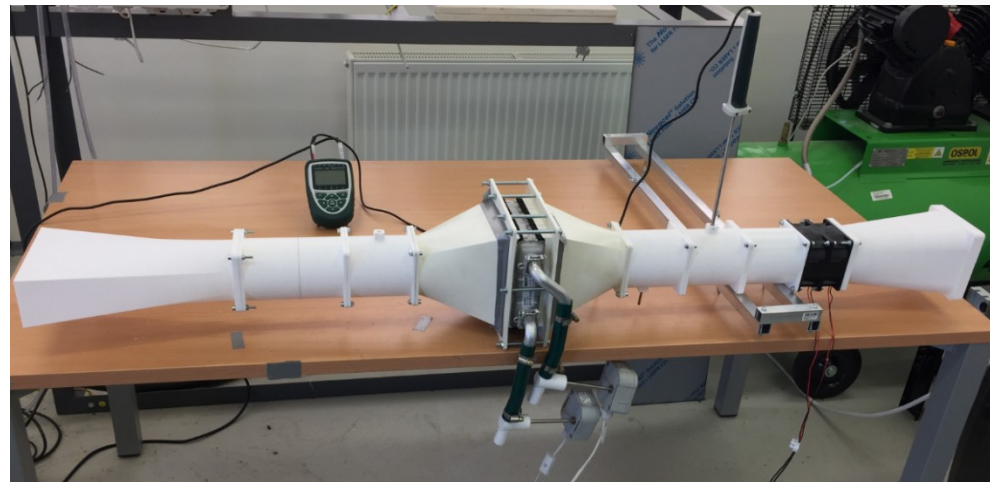
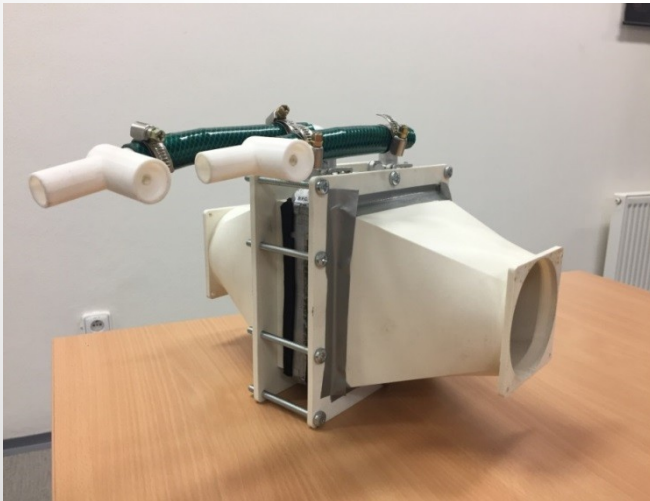
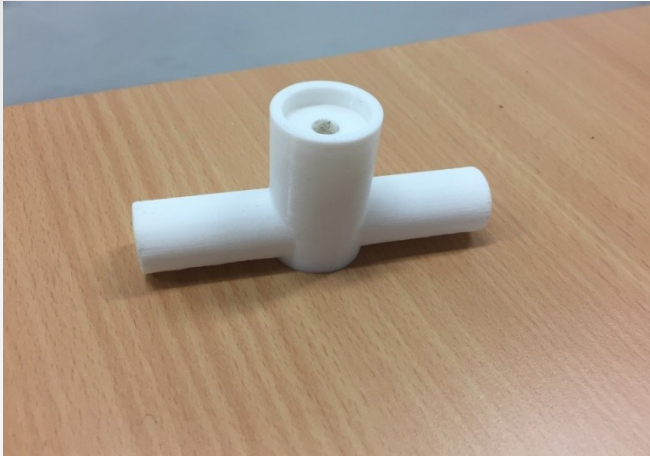
# Aplikační část

- Sestavení a popis experimentální trati
- Popis tepelného výměníku a měřidel
- Postup měření
- Experimentální data
- Zpracování a vyhodnocení výsledků

# Schéma aerodynamického tunelu s tepelným výměníkem



# Sestavení experimentální trati

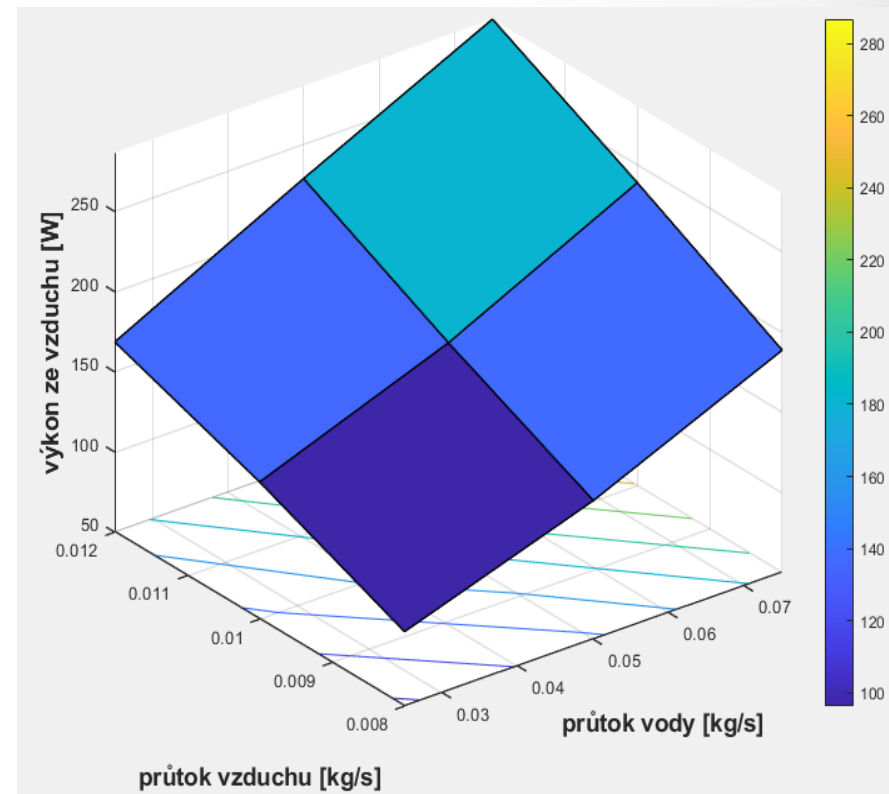
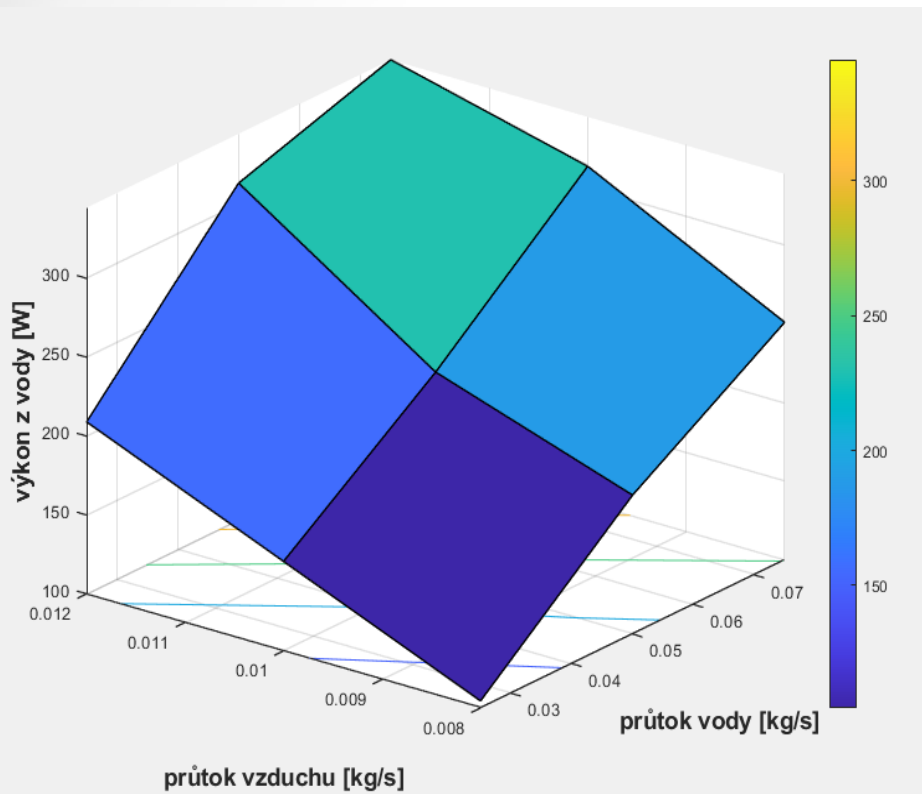


# Získaná data a zpracování

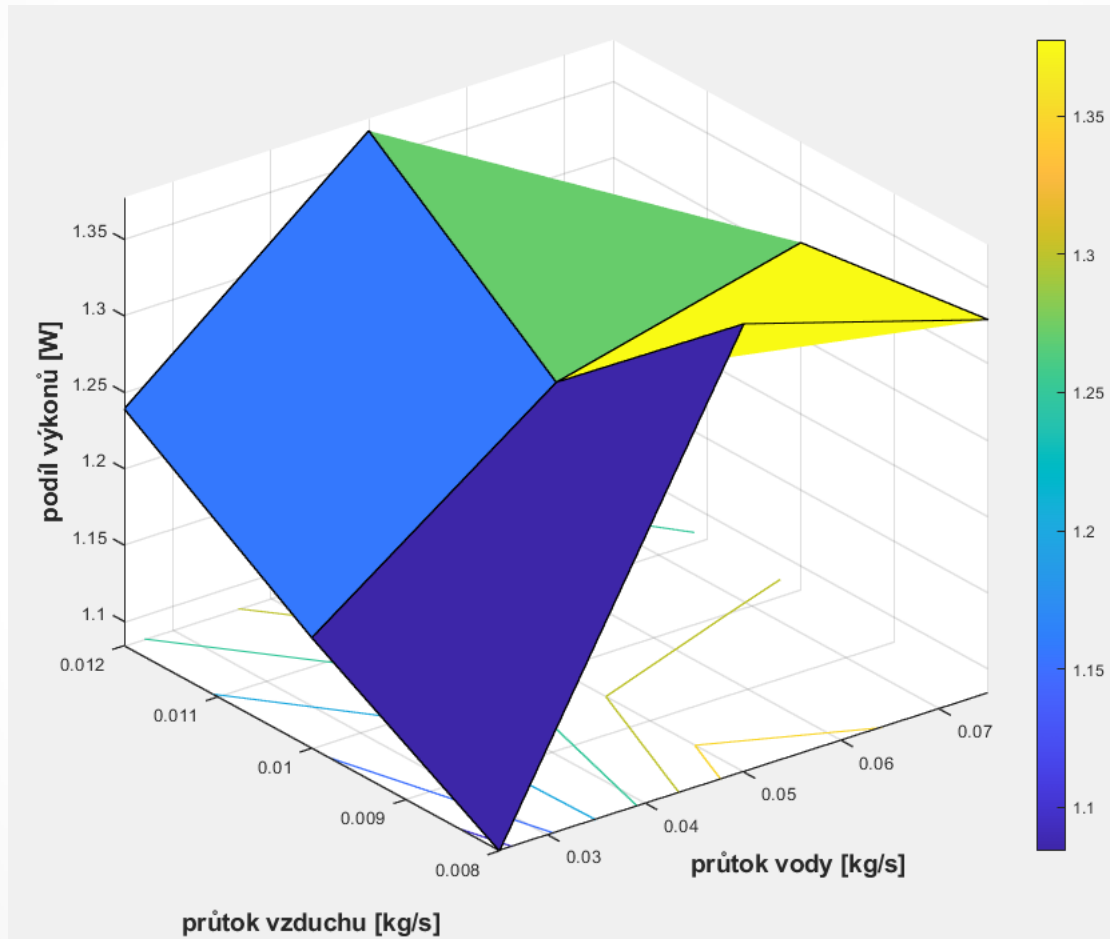
- Průtoky vody a vzduchu
- Teploty na vstupu a výstupu
- Výpočet výkonů pro vodu a vzduch
- Výpočet tepelné bilance



# Dosažené výsledky



# Dosažené výsledky



# Závěrečné shrnutí

- Úvod do potřebné teorie
- Sestavení experimentální trati
- Popis tepelného výměníku a použitých měřidel
- Popis měření
- Získání dat
- Zpracování a vyhodnocení výsledků
- Diskuze výsledků a návrhy opatření

# Doplňujúce otázky oponenta

- Pre vaše meranie Ste využili už existujúci aerodynamický tunel. Ako by Ste navrhol tunel, resp. aké konštrukčné riešenia jeho tvaru by Ste volil, ak by Ste navrhoval tento tunel od začiatku?
- Meracia trať, teda aerotunel je tvorený viacerými členmi vzájomne spojenými. Uvažovali Ste vo Vašich meraniach i s prípadnými tlakovými stratami v spojoch? Ako by Ste im dokázal predísť, resp. ich znížiť?

**Děkuji za pozornost**