

## **Téma: Výpočet vlastností spalin**

**Studijní obor:** B3S-P/B-STI Základy strojního inženýrství

---

### **Charakteristika problému:**

Při řešení běžných problémů přestupu tepla ve spalinových výměnících je nezbytné korektně uvažovat závislost hustoty, viskozity, měrné tepelné kapacity a tepelné vodivosti na aktuální teplotě.

V rámci práce bude zpracován výpočtový postup pro stanovení vlastností (hustota, entalpie, výhřevnost, kinematická viskozita, tepelná kapacita) spalin různého složení. Výpočtový nástroj bude vytvořen v prostředí MS Excel s využitím dostupných charakteristických polynomů. Získány budou závislosti sledovaných veličin na teplotě a tlaku. Výsledky budou prezentovány formou grafů a využity pro ukázkové posouzení vlivu jednotlivých parametrů na přestup tepla.

### **Cíle práce:**

- Zpracován výpočtový postup v MS Excel
- Grafická prezentace získaných závislostí
- Prezentování vlivu přesných parametrů spalin kvantifikací přestupu tepla konkrétního výměníku.

vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Pospíšil, Ph.D.

e-mail: [jiri.pospisil@vutbr.cz](mailto:jiri.pospisil@vutbr.cz)

---