

# Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Lukáš Pastrňák**

Studijní program: N2301 Strojní inženýrství

Studijní obor: 2302T043 Hydraulika a pneumatika

Téma: **Posouzení sil a momentů od protékajícího média na klín šoupátka**  
**Assessment of Forces and Moments from Flowing Medium on the**  
**Wedge Gate Valve**

Jazyk vypracování: čeština

## Zásady pro vypracování:

1. Popište šoupátko (hlavní konstrukční části, funkci a použití).
2. Proveďte základní rozbor úlohy a definujte matematický model.
3. Připravte geometrii modelu a výpočetní síť.
4. Proveďte numerické modelování 3D úlohy pro různé polohy klínu.
5. Stanovte charakteristiku šoupátka, síly a momenty od protékajícího média pro různé polohy klínu.
6. Proveďte zhodnocení úlohy.

## Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] ROČEK, J. *Průmyslové armatury*. Praha: Informatorium, 2002, 204 s.
- [2] MIKULA, J. a kol. *Potrubí a armatury*. Praha: SNTL Praha, 1974, 585 s.
- [3] KOZUBKOVÁ, M. *Modelování proudění tekutin FLUENT, CFX*. Ostrava: VŠB-TU, 2008, 115 s. ISBN 978-80-248-1913-6. Dostupnost < <http://www.338.vsb.cz/studium/skripta/>>
- [4] BOJKO, M. *3D PROUDĚNÍ – ANSYS FLUENT učební text*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2012. 314 s. ISBN 978-80-248-2607-3.
- [5] BLEJCHAŘ, T. *Turbulence Modelování proudění – CFX*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2012. 263 s. ISBN 978-80-248-2606-6. Dostupnost < <http://www.338.vsb.cz/studium/skripta/>>.
- [6] ANSYS *Fluent Tutorial Guide* (Release 2019 R3).
- [7] ČSN 01 6910 *Úprava písemností psaných strojem nebo zpracovaných textovými editory*. 1997.
- [8] ČSN ISO 690 *Bibliografické citace. Obsah, forma a struktura*. 1996.

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Jana Jablonská, Ph.D.**

Datum zadání: 18.12.2020

Datum odevzdání: 17.05.2021

---

doc. Dr. Ing. Lumír Hružík  
*vedoucí katedry*

---

prof. Ing. Robert Čep, Ph.D.  
*děkan fakulty*