

# VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

*Výzkum a vývoj v oblasti Tekutinových mechanismů na Katedře  
hydromechaniky a hydraulických zařízení, FS, VŠB-TUO.*

[www.fs.vsb.cz/338](http://www.fs.vsb.cz/338)

17. listopadu 2172/15  
708 00 Ostrava-Poruba  
Česká Republika

**Fakulta strojní**

*Katedra hydromechaniky a hydraulických zařízení*



# **Katedra hydromechaniky a hydraulických zařízení**

Katedra zajišťuje obor zaměřený na **hydraulické a pneumatické mechanismy**

Hlavní směry/zaměření katedry

**Hydraulické prvky, systémy a mechanismy**

**Pneumatické prvky, systémy a mechanismy**

**Matematické modelování hydraulických prvků a systémů**

Oblasti výzkumu

**Experimentální výzkum v oblasti hydraulických a pneumatických prvků a systémů**

**Matematické modelování a simulace dynamiky hydraulických a pneumatických prvků a systémů (1D – Matlab)**

**Výzkum v oblasti 3D matematického modelování (CFD) proudění v prostředí ANSYS Fluent**

# Laboratoře katedry



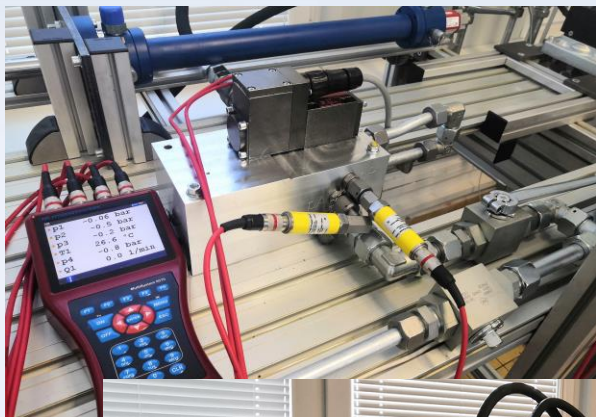
Virtuální prohlídka laboratoří  
Katedry hydromechaniky  
a hydraulických zařízení (a dalších):

<https://tourmkr.com/F1HkXNQESO/32989127p&57.7h&90.62t>

# Centrum výzkumu pokročilých mechatronických systémů

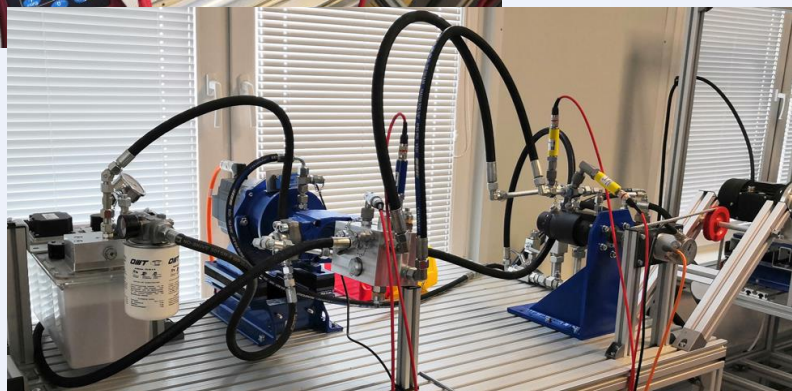
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000867

## Výzkumný program 3 – tekutinové systémy



←  
Stend pro měření statických i dynamických charakteristik rozváděčů/ventilů klasických, proporčních i servoventilů.

↓  
Stend pro výzkum a vývoj v oblasti otáčkového řízení hydrostatických pohonů.



↑  
Stendy pro měření vlastností vysokotlakých hydraulických hadic a fluidních svalů.

Tato práce byla podpořena Evropským fondem pro regionální rozvoj (ERDF) v rámci projektu Centrum výzkumu pokročilých mechatronických systémů, registrační číslo projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000867, realizovaného v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.



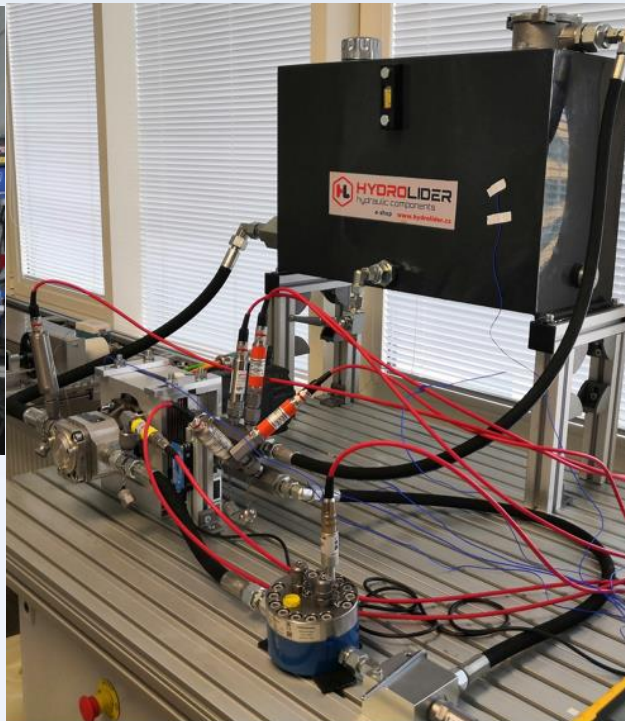
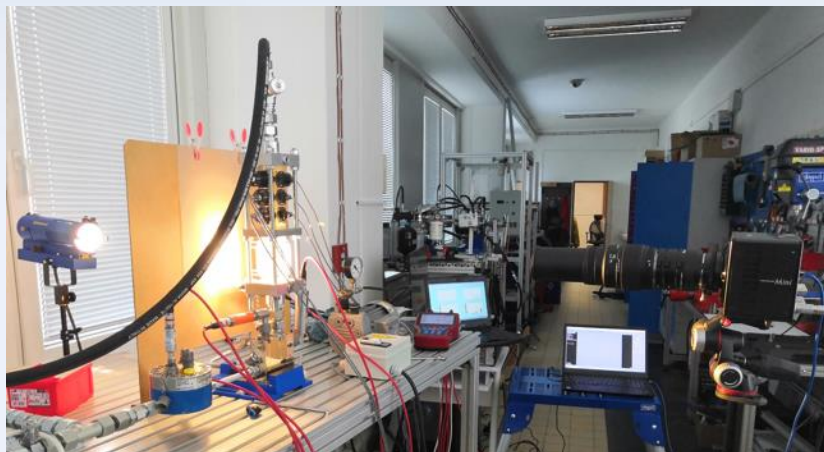
EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

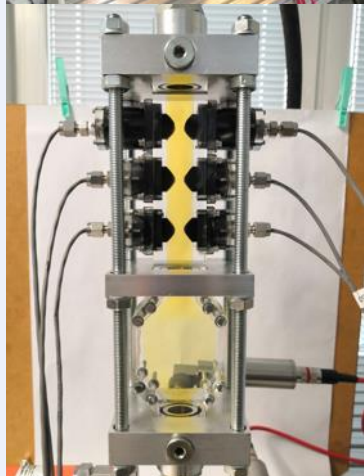
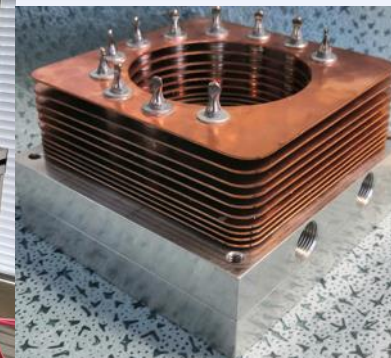
# Centrum výzkumu pokročilých mechatronických systémů

CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000867

## Výzkumný program 3 – tekutinové systémy



← Stend pro měření účinnosti chladičů.



← Stend pro výzkum v oblasti kavitace na sání hydrogenerátoru a kavitace na škrticích průřezích ventilů a rozváděčů.

Tato práce byla podpořena Evropským fondem pro regionální rozvoj (ERDF) v rámci projektu Centrum výzkumu pokročilých mechatronických systémů, registrační číslo projektu CZ.02.1.01/0.0/0.0/16\_019/0000867, realizovaného v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání.

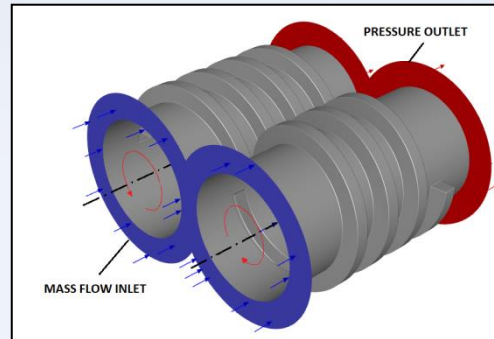


EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MSMT  
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

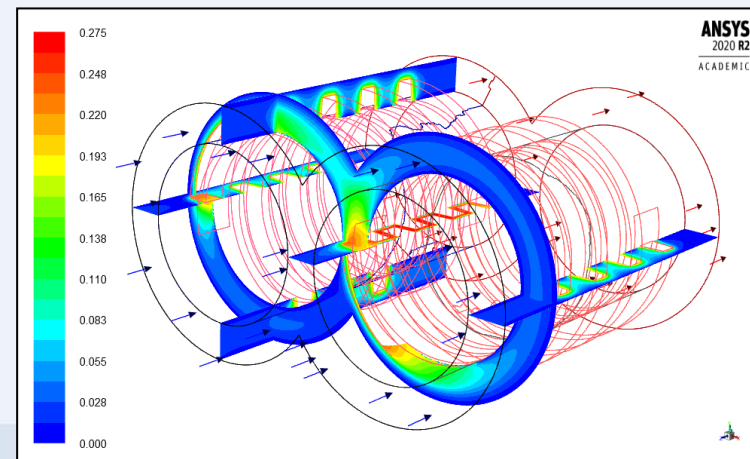
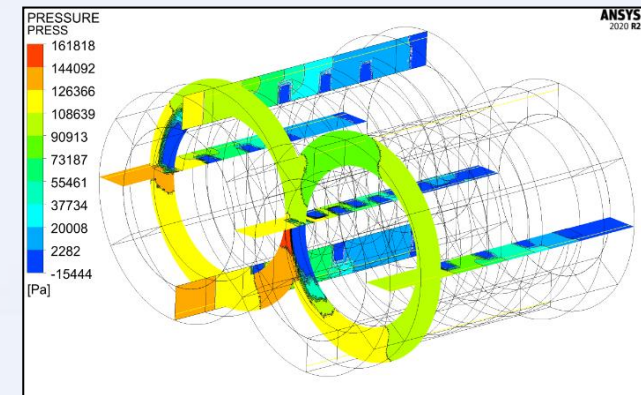
# Vývoj a výroba prototypu vysokotlakého vřetenového čerpadla pro čerpání vysoce viskózních hmot (MPO – TRIO FV40105)

Experimentální zařízení



(HYDROSYSTEM project a.s.)

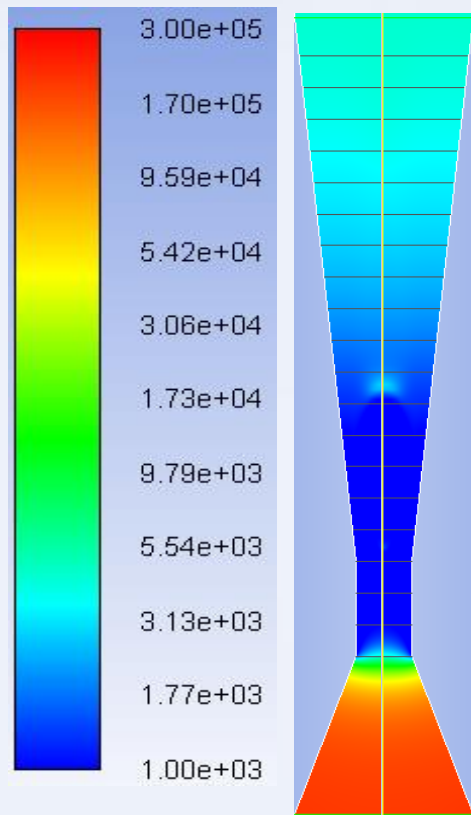
CFD matematické modelování



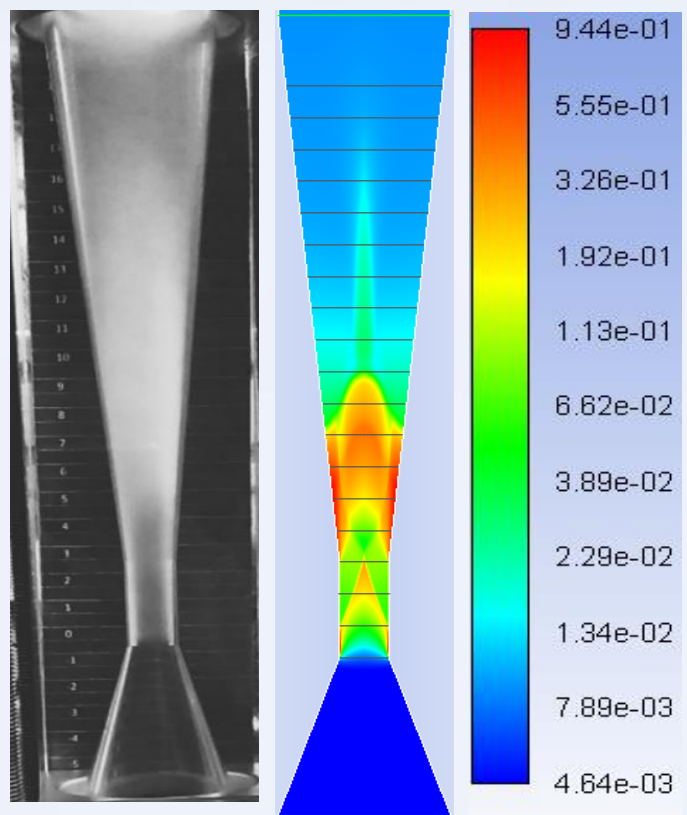
# Výzkum vodní kavitace ve Venturiho trubici a dýzách (CFD matematické modelování)

Matematické metody (vícefázové proudění směsi vody, páry a vzduchu s kavitáčním modelem)

## Rozložení statického tlaku



## Rozložení objemového zlomku páry a vzduchu



## Experimentální zařízení



# Výzkum v oblasti pneumatiky

## Měření charakteristik rotačních motorů

