

# LŠVT 2018

## A - Fyzikální základy vakuové techniky a získávání nízkých tlaků

28. 5. – 31. 5. 2018

Hotel Energetik - Pec pod Sněžkou.

### 1) Úvod do fyziky vakua a proudění plynů

Definice vakua a jeho význam pro vědu, techniku a průmysl, volné plyny ve statickém a dynamickém stavu, vakuová vodivost, proudění plynu, metody měření proudění plynů.

**Doc. Mgr. Pavel Slavíček, Ph.D.**, Ústav fyzikální elektroniky, PŘF MU Brno

**Kontakt:** [ps94@sci.muni.cz](mailto:ps94@sci.muni.cz)

### 2) Čerpací systémy pro získávání hrubého vakua

Teorie čerpacího procesu (průběh čerpání v čase, vliv potrubí na čerpací proces, vliv netěsnosti na čerpací proces), rozdělení a parametry vývěv, rotační, Rootsovy, membránové, scroll vývěvy.

**Lukáš Chromek, Edwards, s.r.o., Lutín**

**Kontakt:** [lukas.chromek@edwardsvacuum.com](mailto:lukas.chromek@edwardsvacuum.com),

### 3) Měření tlaků ve vakuové technice

Jednotky, metody měření tlaků, měření celkových a parciálních tlaků, kritéria pro volbu vakuometru, mechanické, tepelné a viskózní vakuometry.

**Ing. Karel Bok**, Střední škola elektrotechniky, informatiky a řemesel, Rožnov pod Radhoštěm

**Kontakt:** [karel.bok@valachnet.cz](mailto:karel.bok@valachnet.cz)

### 4) Měření průtoků plynů

Měření průtoků, kalibrace, regulátory průtoku a tlaků

**RNDr. Tomáš Gronych, CSc.**, KFPP MFF UK, Praha

**Kontakt:** [tomas.gronych@mff.cuni.cz](mailto:tomas.gronych@mff.cuni.cz)

### 5) Metody hledání netěsností vakuových systémů

Přehled metod hledání netěsností, halogenové, héliové hledače netěsností, použití hmotnostní spektrometrie

**Doc. Ing. Zbyněk Hůlek, CSc.** Praha – Zbraslav  
**Kontakt:** [zbynek.hulek@gmail.com](mailto:zbynek.hulek@gmail.com)

## 6) Vakuové aparatury pro hrubé vakuum

Stavební prvky vakuových aparatur, požadavky kladené na materiály pro použití ve vakuu, součinnost vývěv čerpacího systému, typické aplikace.

**Ing. Jiří Kubáň**, Vakuum servis s.r.o., Rožnov pod Radhoštěm  
**Kontakt:** [kuban@vakuum-servis.cz](mailto:kuban@vakuum-servis.cz)

## 7) Vakuové systémy a iontové zdroje malých urychlovačů

**Ing. David Chvátíl, PhD.**, oddělení urychlovačů, ÚJF AV ČR, Řež  
**Kontakt:** [chvatil@ujf.cas.cz](mailto:chvatil@ujf.cas.cz)

## 8) Plazmová modifikace práškových materiálů

Problematika úprav práškových materiálů v nízkotlakovém plazmatu, vývoj systému od laboratorního prototypu až po návrh průmyslového zařízení, příklady použití modifikovaných práškových materiálů, perspektivy dalšího vývoje.

**Prof. RNDr. Petr Špatenka, CSc.**, SurfaceTreat a.s. a Ústav materiálového inženýrství,  
Fakulta strojní, ČVUT Praha  
**Kontakt:** [Petr.Spatenka@fs.cvut.cz](mailto:Petr.Spatenka@fs.cvut.cz)