

POZVÁNKA NA SEMINÁŘ o analyzátořech značek MALVERN/ PHENOM /  
/ 3P INSTRUMENTS, s představením produktů PANALYTICAL a FEI.  
„Charakterizace částicových materiálů, polymerů, biomolekul, katalyzátorů, ...“,  
„Reologické vlastnosti materiálů“ a „Rastrovací elektronová mikroskopie“

**Čas a místo konání:** 22.-23. května 2019, Brno, [hotel Myslivna](#), Nad Pisárkami 1, 623 00 Brno, tel. 547 107 111  
Pokud máte o seminář zájem, ale nemůžete se zúčastnit, vyplňte nám prosím též registrační formulář, abychom Vás mohli kontaktovat, popř. Vám zaslat materiály ze semináře.

**Program prvního dne:**

- 09:30 Zahájení semináře - Ing. Jiří Hrdlička – ANAMET s.r.o.  
09:40 Představení produktů [Malvern Panalytical](#) – úvod do technik používaných pro charakterizaci velikosti, koncentrace, zeta potenciálu, molekulové hmotnosti a tvaru částic; reologické chování látek, Stuart Macaulay  
úvod do prvkového (XRF) a strukturního složení materiálů (XRD) – Ing. Jaroslav Smejkal (přítomen bez sekce)  
10:30 [3P Instruments](#) – úvod do sorpce plynů a par, charakterizace měrného povrchu, velikosti pórů, aktivního povrchu katalyzátorů a teplotně programovaných experimentů (TPx) a hustoty vzorků, Dr Carsten Blum  
11:00 [Phenom](#) – stolní rastrovací elektronové mikroskopy firmy Thermo Scientific, Abdellatif Gouaballa  
11:30 [FEI](#) – představení ostatních elektronových mikroskopů firmy FEI (Thermo Scientific), Rastislav Ošťádal  
11:45 Další produkty distribuované firmou ANAMET s.r.o.  
12:00 Oběd  
13:30 rozdělení na sekce A/B/C/D/E/F – přednášky proběhnou současně v šesti konferenčních sálech, káva bude podávána ve vstupní hale, individuálně v každé sekci mezi 15.00 – 15.30 hod. odpoledne

**Sekce A, 13:30 – 17:00 – Laserová difrakce/ Morfologie/ procesní analyzátoř velikosti částic – Robert Taylor**

**Demopřístroje:** [Mastersizer 3000](#) vč. dispergačních jednotek Hydro MV a EV, AeroS, [Morphologi 4-ID](#)

- Úvod do laserové difrakce a stanovení distribuce velikosti částic přístrojem Mastersizer 3000
- Pokročilá analýza velikosti částic a SW funkce pro docelení kvalitních dat, výběr správných parametrů a nastavení
- Vývoj metodik pro materiály dispergované v kapalinách a dispergace za sucha
- Vliv tvaru částic, aneb když velikost částic nestačí
- Úvod do automatizovaného snímání tvaru a velikosti částic pomocí mikroskopu Morphologi 4
- Stanovení morfologie a chemického složení pomocí ramanovské spektroskopie Morphologi 4-ID

**Sekce B, 13:30 – 17:00 – Dynamický a elektroforetický rozptyl světla (DLS a ELS) – Diogo Fernandes**

**Demopřístroje:** [Zetasizer Ultra](#) a [Zetasizer Nano ZS](#)

- Úvod do principů technik pro stanovení velikosti nanočástic (DLS a NTA)
- Novinky v DLS: Adaptivní korelace, systém hodnocení kvality dat, otočný držák filtrů, ZS XPLORER
- Jak zvýšit kvalitu naměřených dat – Řešení běžných problémů se Zetasizerem
- Nový Zetasizer Ultra a jeho unikátní schopnosti – víceúhlové DLS (MADLS) a stanovení koncentrace
- Principy ELS a stanovení zeta potenciálu, měření při konstantním proudu, zeta potenciál povrchů a měření mobility
- Průmyslové aplikace - úpravy vod a automatizovaná on-line kontrola velikosti částic

**Sekce C, 13:30 – 17:00 – NTA – Analýza trajektorií nanočástic – Markus Epe**

**Demopřístroj:** [NanoSight NS300](#) s fluorescenčním módem a lineární pumpou

- Úvod do techniky NTA, získávání kvalitních dat
- ISO norma o NTA (PTA – Particle Tracking Analysis)
- V čem se techniky NTA a DLS navzájem doplňují
- Aplikace pro průmyslové materiály
- Fluorescenční měření a biochemické aplikace (viry, VLPs), lipozomy, proteinové shluky, exosomy a mikrovesikuly

**Sekce D, 13:30 – 17:00 – Škola reologie – Adrian Hill**

**Demopřístroj:** [Kinexus Pro+](#)

- Úvod do reologie – základní principy + modely
- Dynamický smykový reometr Kinexus – měření viskozity, oscilační režim, creep mode, normálové síly
- Ovládací program rSpace – standardní režim versus uživatelem upravené sekvence
- Kinexus – geometrie a příslušenství
- Kapilární reometr ROSAND
- Komplementární techniky – velikost částic, tvar a distribuce ve vztahu k reologii
- V jakých oblastech je reologie nepostradatelná

**Sekce E, 13:30 – 17:00 – stolní SEMy řady Phenom (Thermo Scientific) – Luigi Raspolini**

**Demopřístroje:** [Phenom ProX](#) a [Phenom XL](#) s příslušenstvím a SW

- O elektronových mikroskopech – konstrukce a v čem je Phenom výjimečný
- Představení produktové řady Phenom

- Nejvhodnější využití dat z jednotlivých detektorů
- Automatizace měření, vyhodnocení i reportování dat – ideální řešení pro QC a průmysl
- Držáky vzorků a příslušenství, další aplikace

**Sekce F, 13:30 – 17:00 – 3P Instruments – fyzisorpce, chemisorpce – Dr. Carsten Blum**

**Demopřístroje: [3P Surface DX](#) a [Altamira AMI-300](#)**

- Novinky ve fyzisorpční charakterizaci porézních materiálů
- Stanovení měrného povrchu (BET) a distribuce velikosti pórů, současná sorpce par a plynů
- Představení produktů firmy 3P Instruments a jejich pokročilé konstrukce pro vsutku flexibilní měření
- Automatická charakterizace katalyzátorů: dynamická a statická chemisorpce, a blízké techniky
- Představení plně automatických chemisorpčních a reaktorových řešení na míru od Altamira Instruments
- Porous Materials Inc. – představení porometrů pro stanovení průchozích pórů

**17:00 – 17.30 Ukončení programu prvního dne**

**19:00 - odjezd autobusu do vinného sklípku v Hustopečích, kde bude podávána večeře za doprovodu cimbálové skupiny Cimbal Classic (primáš Dalibor Štrunc).**

**Program druhého dne, 9:30 – 12:30**

9:30 začínáme opět v hlavním konferenčním sále – úvodní slovo Ing. Hrdlička – ANAMET s r.o.

9:45 rozdělení do sekcí A/B/C/D/E/F (káva bude podávána od 9.00 do 12.00 ve vstupní hale)

- **sekce A** – aplikačně orientované přednášky podle zaměření účastníků s přednostním využitím doplňkových vlastností automatizované analýzy obrazu a laserové difrakce, včetně praktických ukázek práce s přístroji
- **sekce B a C budou sloučeny** – přednášet bude Diogo a Markus o stanovení velikosti a koncentrace liposomů pomocí DLS a NTA. Následovat bude **doc. Jaroslav Turánek** z Výzkumného ústavu veterinárního lékařství s praktickými výsledky beta-testování Zetasizeru Ultra pro vývoj léčivých přípravků a se srovnáním s dalšími technikami. Po skončení přednášky doc. Turánka bude návrat do původních místností, kde bude probíhat předvedení přístrojů.
- **sekce D** – předvedení práce na reometru Kinexus Pro+ a workshop na téma programování sekvencí a vyhodnocení dat v programu rSpace. Ve zbylém čase možnost měření dříve ohlášených vzorků.
- **sekce E** – praktické zkoušení jednoduchosti a rychlosti práce s elektronovými mikroskopy samotnými účastníky semináře, měření vámi donesených vzorků, pokročilé školení o EDS analýze prvkového složení.
- **sekce F** – pokračování přednášek se zaměřením na hlavní výhody designu produktů 3P Instruments – zcela nezávislé pracovní stanice; Altamira Instruments – chemisorpční a reaktorová řešení šitá na míru; Porous Materials Inc. – kvalitní a upravitelná řešení na 100% aplikací.

**Lze se též předem domluvit na měření vašich vzorků** na přítomných přístrojích (v sekci F budou vzorky odvezeny k měření do německých laboratoří). Pokud máte o měření vašich vzorků zájem, tak nám pošlete sekci a typ měření (případně nějaké vaše výsledky), popis a formu vzorku (kapalný/práškový, použité rozpouštědlo, ...) a množství vzorků na [hovorkova@anamet.cz](mailto:hovorkova@anamet.cz).

**12:00 návrat do hlavního konferenčního sálu, volné diskuzní fórum, tombola, ukončení semináře.**

12:30 Oběd

Změna programu vyhrazena

Další přístroje předváděné mimo sekce: čítače částic na stanovení distribuce velikosti částic v aerosolech firmy PMS, trhačí stroje a výtlačné plastometry firmy Tinius Olsen, klimatické a korozní komory (Angelantoni, CO.FO.ME.GRA) datalogery Ellab, mikroskopy atomárních sil Nanosurf, spektrofotometry Konica Minolta na měření barevnosti.

**Ubytování v hotelu Myslivna bude hrazeno účastníky s výjimkou akademické obce, tj. zaměstnanců a studentů univerzit, vysokých škol a vědeckých ústavů AV-ČR/SR, kteří se předem zaregistrují (max. 2 účastníci na subjekt, pokud možno v dvoulůžkovém pokoji). Cena ubytování činí: jednolůžkový pokoj 968,- Kč, dvoulůžkový pokoj 1320,- Kč. Stravování hradí pořádající firma.**

**Důležité: Prosíme o včasnou registraci účasti, pokud možno do čtvrtka 9.5., nejpozději do pondělí 13.5. Registrační formulář s instrukcemi najdete na [www.anamet.cz/odborne\\_akce/pozvanka-na-bezplatny-seminar-malvern-panalytical-phenom-3p-instruments-2019](http://www.anamet.cz/odborne_akce/pozvanka-na-bezplatny-seminar-malvern-panalytical-phenom-3p-instruments-2019). Případné dotazy pište na [hovorkova@anamet.cz](mailto:hovorkova@anamet.cz), případně vám budou zodpovězeny na čísle 257 328 175 anebo 606 704 988.**

**Spojení do hotelu MYSLIVNA hromadnou dopravou:**

Autobusem č. 68 z Mendlova náměstí. Autobus má hodinové intervaly, proto jsme zajistili kyvadlový minibus, který bude nabírat z placeného parkoviště osobních automobilů vedle zastřešeného autobusového nádraží na Zvonařce, dále od hotelu GRAND, který je u centrálního vlakového nádraží a malého autobusového nádraží (interval okruhu cca 30 minut). Tento sběrný autobus bude označen nápisem MYSLIVNA. V případě potíží s dopravou volejte 777 566 583, 702 010 553 případně recepci hotelu Myslivna 547 107 111. Zájem o využití minibusu nám prosím oznamte na webovém registračním formuláři v kolonce Poznámka, případně emailem.

*Na Vaši účast se těší ANAMET s.r.o. – Ing. Jiří Hrdlička, Ing. Michal Dudák, Ing. Lukáš Válek, Mgr. Jan Svoboda*  
[www.anamet.cz](http://www.anamet.cz)    [www.malvernpanalytical.com](http://www.malvernpanalytical.com)    [www.3p-instruments.com](http://www.3p-instruments.com)    [www.phenom-world.com](http://www.phenom-world.com)