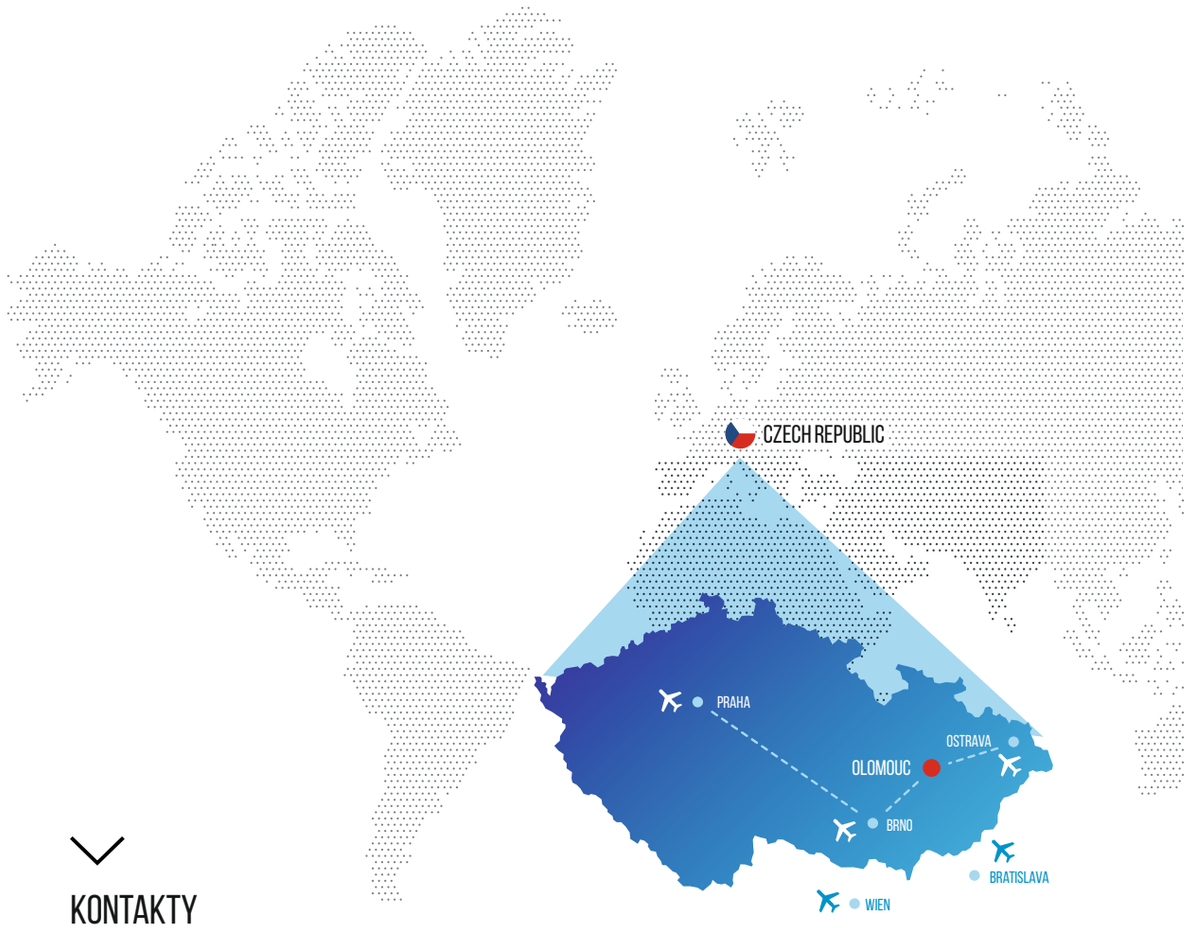


KONTAKTY

Kontakt pro technickou komunikaci:

RNDr. JANA SKOPALOVÁ, Ph.D.

E: jana.skopalova@upol.cz
P: +420 585 634 442

Kontakt pro obchodní komunikaci:

Mgr. ROMAN JUREČKA

E: rcptm.services@upol.cz
P: +420 585 631 530

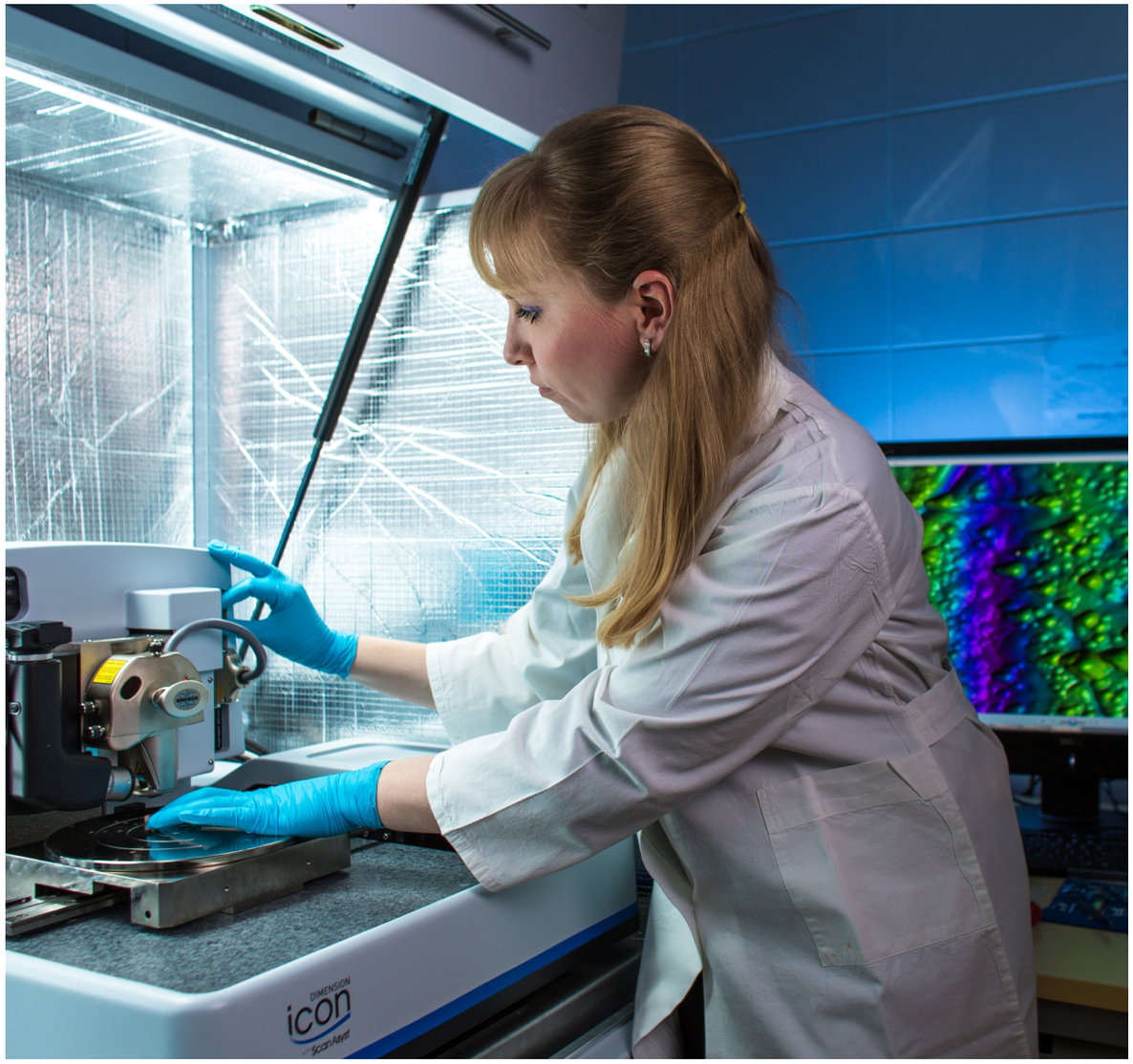
Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů

Šlechtitelů 27, 783 71 Olomouc
Czech Republic

www.rcptm.com

WWW.RCPTM.COM

MIKROSKOPIE ATOMÁRNÍCH SIL **SECM**



MAPOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH, ELEKTROCHEMICKÝCH A MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ POVRCHŮ

REGIONAL CENTRE OF ADVANCED TECHNOLOGIES AND MATERIALS

Palacký University Olomouc

REGIONAL CENTRE OF ADVANCED TECHNOLOGIES AND MATERIALS

Palacký University Olomouc

MIKROSKOPIE ATOMÁRNÍCH SIL SECM

MAPOVÁNÍ ELEKTRICKÝCH, ELEKTROCHEMICKÝCH A MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ POVRCHŮ

Přístroj Dimension Icon od firmy Bruker umožňuje sledovat topografii různých typů vzorků s vysokým rozlišením a zároveň sledovat další vlastnosti vzorku jako jsou jeho mechanické vlastnosti, vodivost, magnetické vlastnosti, či snímat povrch vzorku při elektrochemickém procesu. Skenovací elektrochemický mikroskop (SECM) v kombinaci s AFM umožňuje zaznamenávat elektrochemické vlastnosti současně s topografií a mechanickými vlastnostmi s prostorovým rozlišením menším než 100 nm.

Dimension Icon with ScanAsyst (Bruker)

VÝSTUPNÍ INFORMACE

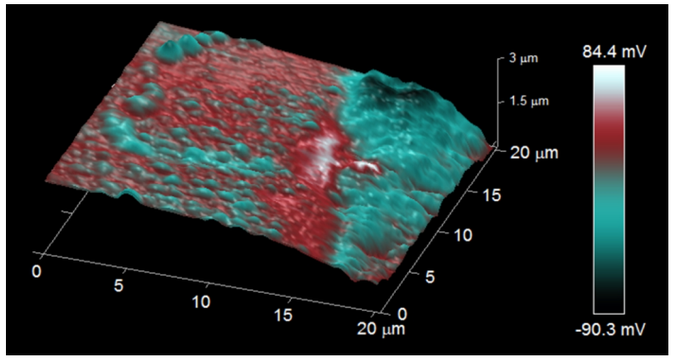
> topografie v nanoměřítku
> nanomechanické vlastnosti - adheze, tuhost, deformace
> nanoelektrické vlastnosti (mapování vodivosti a povrchového potenciálu)
> magnetické vlastnosti
> elektrochemie v nanoměřítku

TYPY VZORKŮ

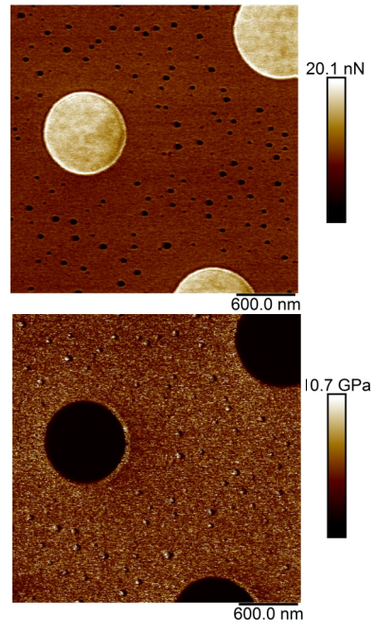
> nevodivé, polovodivé i vodivé vzorky
> biologické a křehké materiály
> nanovlákna, nanočástice
> max. velikost vzorku: výška 15 mm, průměr 210 mm (50 mm pro elektrochemii)

PARAMETRY MĚŘENÍ/PŘÍSTROJE

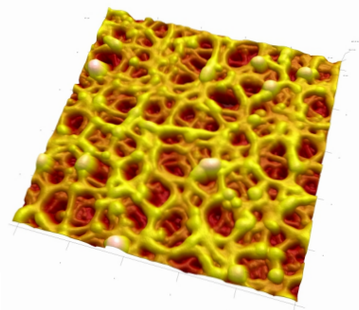
> měření v kontaktním módu, tapping módu nebo speciálním PeakForce Tapping módu
> měření možné na vzduchu i v roztoku
> rozsah skenování max. 90 x 90 x 13 μm
> vysoké rozlišení (šum: laterální ≤ 0,15 nm RMS, vertikální ≤ 35 pm RMS při zapnutém closed loop režimu)
> operační módy:
  - o mikroskopie atomárních sil (AFM)
  - o kvantitativní nanomechanické vlastnosti (QNM)
  - o elektrické vlastnosti (C-AFM, PF-TUNA, KPFM)
  - o magnetické vlastnosti (MFM)
  - o elektrochemické AFM (EC-AFM)
  - o skenovací elektrochemický mikroskop (SECM-AFM)



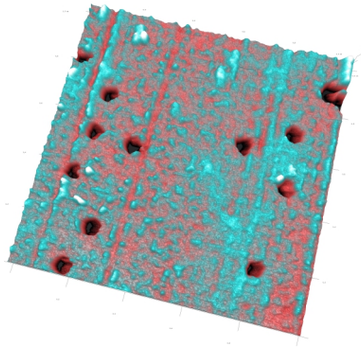
Povrchový potenciál mince: stříbro (zelená), měď (červená).



Nanomechanické vlastnosti směsi polystyrenu a polyolefinového elastomeru měřené na vzduchu. Adheze (výše), deformace (níže).



Topografie stříkačkového filtru z celulosy.



Topografie polykarbonátového filtru.