



Ústav přístrojové techniky AV ČR,  
v. v. i.  
Královopolská 147, 612 64 Brno

tel.: +420 541 514  
111  
fax: +420 541 514  
402

e-mail: [institute@isibrno.cz](mailto:institute@isibrno.cz)

[www.isibrno.cz](http://www.isibrno.cz)

## Technologický vývoj elektronových zdrojů a elektronové mikroskopie Marwan Mousa

*Univerzita Mu'tah, Kerak, Jordánské království*

Ve dnech 15. až 20. 8.2018 navštíví Ústav přístrojové techniky AV ČR prof. Marwan Mousa z Univerzity Mu'tah, z města Kerak v Jordánském království.

Součástí návštěvy je navázání vzájemné rámcové spolupráce se skupinou Elektronové litografie ÚPT AV ČR.

V první části návštěvy se prof. Mousa seznámí s vybranými laboratořemi Ústavu přístrojové techniky.

Svůj výzkum, který souvisí především s vývojem kompozitních studených autoemisních zdrojů, nejenom pro elektronovou mikroskopii, představí prof. Mousa v **pátek 17. 8. 2018 v 10:00 h v přednáškovém sále ÚPT.**

O tématu svojí přednášky prof. Mousa říká:

„V minulých 40 letech vyvíjela naše skupina značné úsilí v hledání nových, výkonnějších a stabilnějších zdrojů volných elektronů. Elektronová mikroskopie byla a je široce používána jakožto technika pro charakterizaci materiálových vlastností v nejrůznějších vědních oborech jako např.: fyzika, chemie, medicína, atp. Transmisní elektronová mikroskopie (TEM) využívá svazek elektronů dopadajících na vzorek; tento svazek projde vzorkem a přinese informaci buďto o tloušťce povrchové vrstvy nebo o struktuře studovaného materiálu. U rastrovací elektronové mikroskopie (SEM) elektrony interagují s atomy na povrchu a dávají informaci o povrchové topografii. Aby bylo možno dosáhnout snímky o vysoké kvalitě, zdroj elektronového svazku musí být optimalizován. Během našeho výzkumu byly zkoumány mnohé typy aktivačních vrstev pro dosažení vysoce fokusovaného svazku s dlouhou dobou života a stabilní elektronovou emisí.

Získané výsledky demonstrují rozdíly ležící mezi použitými materiály a různými povrchovými vrstvami. Autoemise elektronů z mnohavrstevnatých uhlíkových nanotrubek vykazuje nebývale velký emisní proud.“

V plánu návštěvy je též prodiskutovat a navrhnout Memorandum o spolupráci mezi oběma institucemi.