

## Pokročilé atomární manipulace pomocí rastrovacích mikroskopů

Rastrovací mikroskopy umožňují provádět cílené manipulace jednotlivých atomů a molekul na povrchu pevných látek. Současný rozvoj rastrovacích mikroskopů pracujících v ultravysokém vakuu umožňuje provádět současná měření atomárních sil a tunelovacích proudů na jednotlivých atomech. V rámci této práce se zaměříme na nové možnosti cílené manipulace jednotlivých atomů právě kombinací tunelovacího proudu a atomárních sil. Cílem práce je hlouběji pochopit a optimalizovat procesy manipulace. Dále se zaměříme na automatizaci vytváření jednotlivých nanostruktur cílenou manipulací atomů na povrchu pevné látky (viz. obrázek).



Ukázky vytváření různých nanostruktur pomocí cílené manipulace jednotlivých atomů vytvořených na pracovišti Fzú pomocí rastrovacího mikroskopu.

*Předpokládané znalosti:*

- základní znalost fyziky pevných látek a povrchové fyziky
- základní znalost rastrovacích mikroskopů
- základní znalost programování vítaná

Kontakt:

Dr Pavel Jelinek  
Nanosurf Lab  
Institute of Physics of the AS CR  
Cukrovarnicka 10  
Prague 6  
CZ-162 00  
Czech Republic  
email: [pavel.jelinek@fzu.cz](mailto:pavel.jelinek@fzu.cz)  
www: <http://nanosurf.fzu.cz>  
tel.: +420 220 318 430  
fax: +420 233 318 468