

Rámcové téma práce č. 49: Návrh a příprava SERS-aktivních substrátů pro biomedicínské aplikace

Typ práce: VÚ

Vedoucí práce: Ing. L. Štolcová⁸⁶

Kozultant(i): RNDr. J. Proška⁸⁷, doc. M. Procházka (MFF UK)

Student:

Abstrakt: Ramanova spektroskopie umožňuje získat informace o chemické struktuře látek měřením spekter nepružně rozptýleného záření, detekční limity této metody jsou však pro některé aplikace příliš vysoké. Zjistilo se, že Ramanův signál molekul vyskytujících se v blízkosti kovových nanostruktur může být zesílen i o několik řádů, a tento jev byl nazván povrchem zesíleným Ramanovým rozptylem (surface-enhanced Raman scattering, SERS).

Práce se zaměří na přípravu citlivých zlatých nebo stříbrných SERS-aktivních nanomateriálů vhodných pro biomedicínskou diagnostiku. Připravené nanostruktury budou charakterizovány pomocí optické spektroskopie, optické a elektronové mikroskopie (SEM) a jejich SERS-aktivita bude ověřena na spolupracujícím pracovišti.

⁸⁶<mailto:lucie.stolcova@fjfi.cvut.cz>

⁸⁷<mailto:jan.proska@fjfi.cvut.cz>