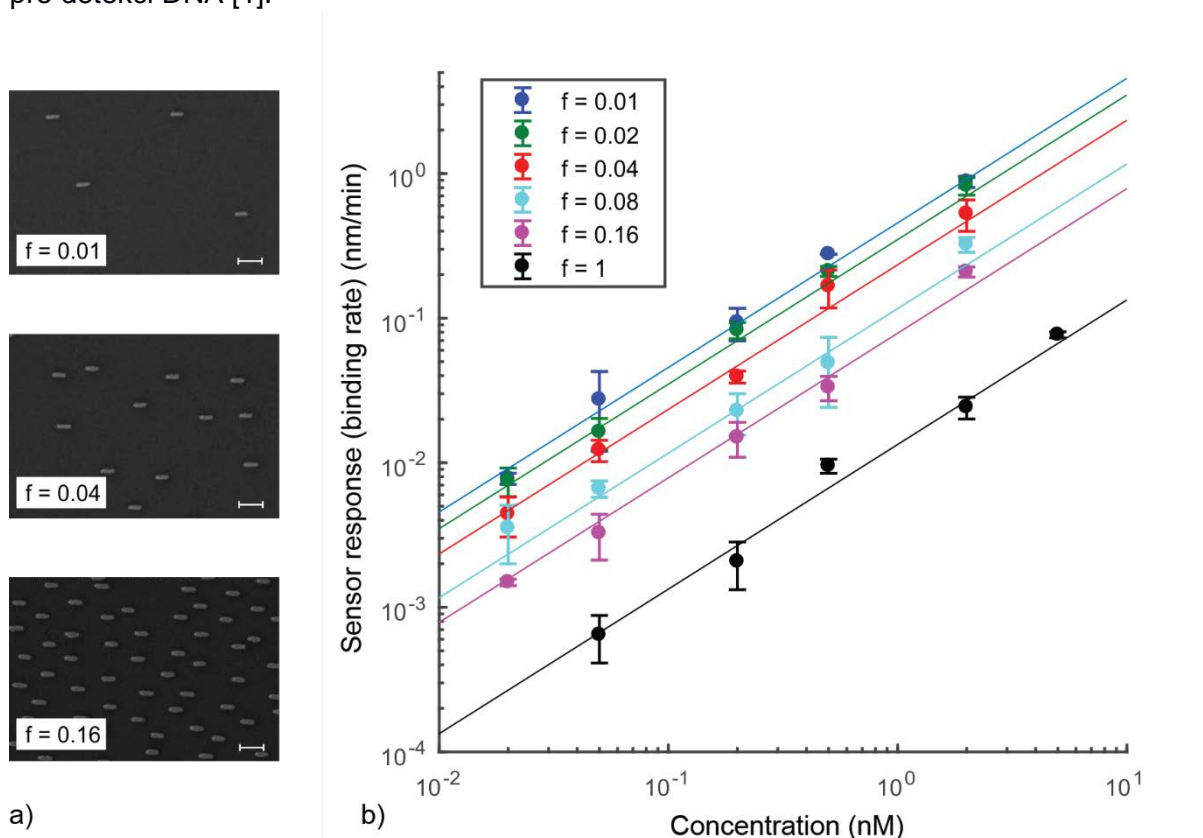


Plasmonické nanobiosenzory s vysokou detekční účinností

Tým Optických biosenzorů vyvinul univerzální model, který umožňuje předpovídat detekční vlastnosti optických biosenzorů založených na plasmonických nanostrukturách [1]. Tento model postihuje jak optické efekty, tak efekty související s transportem molekul detekované látky k povrchu biosenzoru a dává do souvislosti konstrukční parametry biosenzoru s jeho detekčními vlastnostmi. Tento model jsme využili pro optimalizaci optického nanobiosenzoru pro detekci DNA [1].



Obr. 1 SEM snímek realizovaných plasmonických nanostruktur pro detekci DNA a) Snímky vyrobených polí zlatých nanotyček s různou povrchovou hustotou pořízené skenovacím elektronovým mikroskopem. b) Odezva plasmonického biosenzoru založeného na poli zlatých nanotyček na různé koncentrace DNA určená s využitím plasmonických nanostruktur s různou povrchovou hustotou zlatých nanotyček.

Publikace:

[1] B. Špačková, N. S. Lynn Jr., H. Šípová, J. Slabý, J. Homola: A route to superior performance of a nanoplasmonic biosensor: consideration of both photonic and mass transport aspects, *ACS Photonics*, 5 (3), 1019-1025 (2018). DOI: 10.1021/acsphotonics.7b01319.