



# Pozvánka na seminár

## Ústavu experimentálnej fyziky SAV, v. v. i.



štvrtok, 21. apríla 2022 o 11:00

on-line: <https://uefsav.webex.com/meet/gabani>

### „Magnetické nanočastice na detekciu nádorových buniek“

**doc. Mgr. Iryna Antal, PhD.**

Oddelenie fyziky magnetických javov  
Ústav experimentálnej fyziky SAV, v. v. i. Košice  
[iryna.antal@saske.sk](mailto:iryna.antal@saske.sk)

#### **Anotácia:**

Keďže takmer všetky pevné nádory sú hypoxické, majú zvýšený metastatický potenciál a mnohé sú navyše rezistentné voči chemo/rádioterapii, kľúčovou úlohou v práci [1] bola syntéza magnetických nanočastíc, funkcionalizácia ich povrchu a imobilizácia špecifickej monoklonálnej protilátky, vďaka ktorej sa pripravený biokonjugát nielen špecificky viazal na nádorové bunky, ale bola dokázaná aj jeho internalizácia do nádorových buniek. Konjugovanú protilátku sme testovali aj na 3D modeloch nádorových buniek, ktoré presnejšie vystihujú nádorové mikrosprostredie, a aj na tomto type buniek bola potvrdená nielen špecifická väzba medzi konjugovanou protilátkou a nádorovými bunkami ale aj internalizácia biokonjugátu do 3D sferoidu. Výsledky výskumu poskytujú sľubný dôkaz zacielenia nádorových buniek so širokým potenciálom pre vizualizáciu a budúcu liečbu nádorov.

[1] I. Antal, M. Koneracka, M. Kubovcikova, V. Zavisova, A. Jurikova, I. Khmara, M. Omastova, M. Micusik, M. Barathova, L. Jelenska, I. Kajanova, M. Zatovicova, S. Pastorekova: *Targeting of carbonic anhydrase IX-positive cancer cells by glycine-coated superparamagnetic nanoparticles.* Colloids and Surfaces B: Biointerfaces 205 (2021) 111893

V Košiciach dňa 13. 4. 2022

doc. RNDr. Slavomír Gabáni, PhD.  
vedecký tajomník ÚEF SAV, v. v. i.