



# Spôsob prípravy nanočastíc Ag a Au pomocou extraktu z lyofilizovanej biomasy zelených rias *Parachlorella kessleri*

The way of Ag and Au nanoparticle preparation by extract of lyophilised biomass of green algae *Parachlorella kessleri*

Pôvodkyňa riešenia:

**prof. RNDr. Jana Sedláková, PhD.**

Katedra mikrobiológie/Dpt. of Microbiology

Ústav biologických a ekologickej vied/  
Institute of Biology and Ecology  
Prírodovedecká fakulta/Faculty of Science  
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach/  
Pavol Jozef Safarik University in Kosice

Šrobárova 2  
04154 Košice  
Slovakia

# Au Ag

Vynález má interdisciplinárny charakter a je z oblasti biologických, chemických, materiálových vied a nanovied.

V súčasnej dobe sa nanočastice Ag a Au používajú v mnohých aplikáciách (počnúc elektronikou až po biomedicínu), ale ich príprava s využitím toxickej chemikálie je často environmentálne neprijateľná.

Využitie biologických metód pri ich príprave je súčasťou jednej strane oveľa ekologickejšie, ale zároveň často vedie k nízkej kontrole nad ich veľkosťou alebo tvarom. Aj pri biologických spôsoboch prípravy sa pri ich produkcií len veľmi zriedkavo využívajú zelené mikroskopické riasy.

Predmetom inovácie je nový spôsob prípravy nanočastíc Ag a Au s využitím extraktu získaného z lyofilizovanej biomasy rias *P. kessleri*, pomocou ktorého je možné po zmiešaní s roztokom iónov striebra alebo zlata pripraviť dostatočne stabilné nanočastice Ag alebo nanočastice Au guľovitého tvaru s úzkou veľkostnou distribúciou.

**Nanočastice Ag aj Au majú široké využitie v medicínskej diagnostike a liečbe niektorých ochorení, vo farmaceutickom priemysle, v biológii, v elektrotechnike, v textilnom priemysle, tiež sú využiteľné aj v analytickej chémii, vo fotovoltaike a mnohých iných priemyselných odvetviach.**