



ANALÝZA VLIVU NANOČÁSTICOVÝCH SYSTÉMŮ NA MODELOVÉ BUNĚČNÉ KULTURY



Centrum
přírodovědných
a technických oborů

Univerzita J. E. Purkyně v Ústí n. L.
Přírodovědecká fakulta UJEP
Pasteurova 3632/15
400 96 Ústí nad Labem

Mgr. Jan Malý, Ph.D.

E-mail: malyjлга@seznam.cz
Tel: +420 475 286 781
Kancelář: 4.01

Mgr. Regina Herma

E-mail: regina.herma@ujep.cz
Tel: +420 475 286 789
Kancelář: 4.05

MSc. Dominika Wróbel, Ph.D.

E-mail: dominika.wrobel@ujep.cz
Tel: +420 475 286 787
Kancelář: 4.04

PŘEDSTAVENÍ VÝZKUMU/TECHNOLOGIE

Oblast **nanotechnologií** je dnes jedním z nejrychleji se rozvíjejících oborů moderní vědy. Ruku v ruce s novými rozmanitými aplikacemi nanostruktur, například **nanočásticemi (NPs)**, které vykazují **obrovský potenciál** zejména v **biomedicině**, se objevují otázky o jejím možném negativním vlivu na živé organismy.

S použitím buněčných kultur a přístrojového vybavení, jímž naše pracoviště disponuje, jsme schopni relativně jednoduše, levně a rychle analyzovat cytotoxicitu (MTT, ATP, CV testy aj.) různorodých nanočásticových systémů a také jejich potenciální funkčnost jako vektorů (FACS, fluorescenční mikroskopie, qRT-PCR, konfokální mikroskopie aj.)

POTENCIÁLNÍ UŽIVATELE

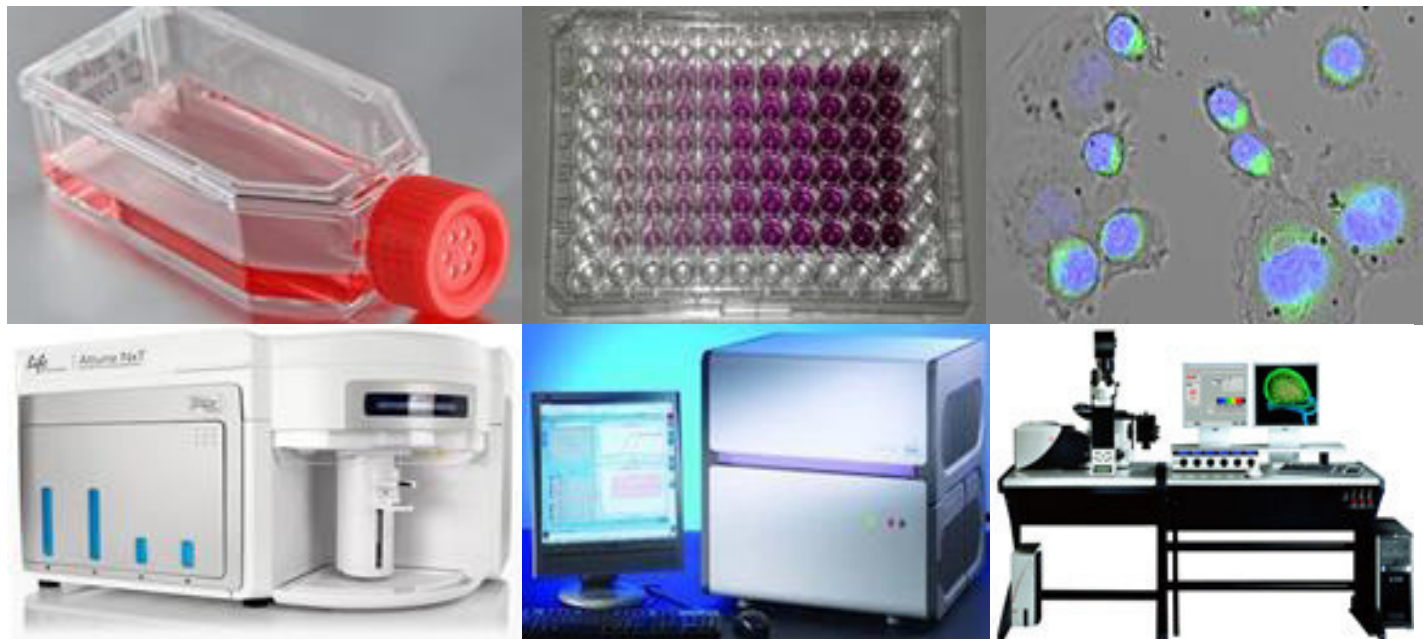
Nabízené analýzy jsou určeny zejména vědecko-výzkumným institucím, firmám a dalším organizacím, jež propojují výzkum, vývoj a výrobu.

VÝHODY TECHNOLOGIE A VYUŽITÍ NA TRHU

In vitro buněčné kultury patří v současné době mezi **primární techniky** používané v **základním i aplikovaném výzkumu**. Využití těchto kultur má ve srovnání s jinými typy biologických modelů **mnoho nesporných výhod**. Řadu buněčných linií lze **snadno kultivovat** a v krátké době je tedy **možné získat poměrně velké množství přesně definovaného a homogenního materiálu**, což při práci s jinými biologickými modely bývá obtížné. Pokus probíhá na jediném, **dobře charakterizovaném buněčném typu** a jeho výsledky nejsou ovlivněny interakcí s jinými orgány, tkáněmi či buněčnými populacemi (v mnohých případech žádoucí). Navíc lze na kultivovaných buňkách také bez nesnáží provádět experimenty, při nichž dojde k jejich zničení (**bez etického zatížení**).



DOPLŇUJÍCÍ INFORMACE



Zleva: buněčná kultura; MTT kolorimetrický test; snímek transfekovaných buněk z konfokálního mikroskopu (Leica); průtokový cytometr (Attune NxT, Invitrogen); qRT-PCR (LightCycler® 480 System Technology, Roche); f) konfokální mikroskop (TCS SP5 X, Leica)