

Název: **Projekt NANOLABSYS s názvem Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik**

Školitel: *Prof. Ing. René Kizek, Ph.D.,*

Datum: 9. 5. 2014

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Rozvoj lidského potenciálu v oblasti výzkumu a inovací, především prostřednictvím postgraduálního studia a odborné přípravy výzkumných pracovníků a spolupráce v rámci sítí mezi univerzitami, výzkumnými středisky a podniky. Byl pod registračním číslem CZ.1.07/2.3.00/20.148 schválen k financování. <http://www.msmt.cz/strukturalni-fondy/vysledky-vyzvy-c-20-ipo-oblasti-podpory-2-3-lidske-zdroje-ve>.

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Stručný obsah projektu:

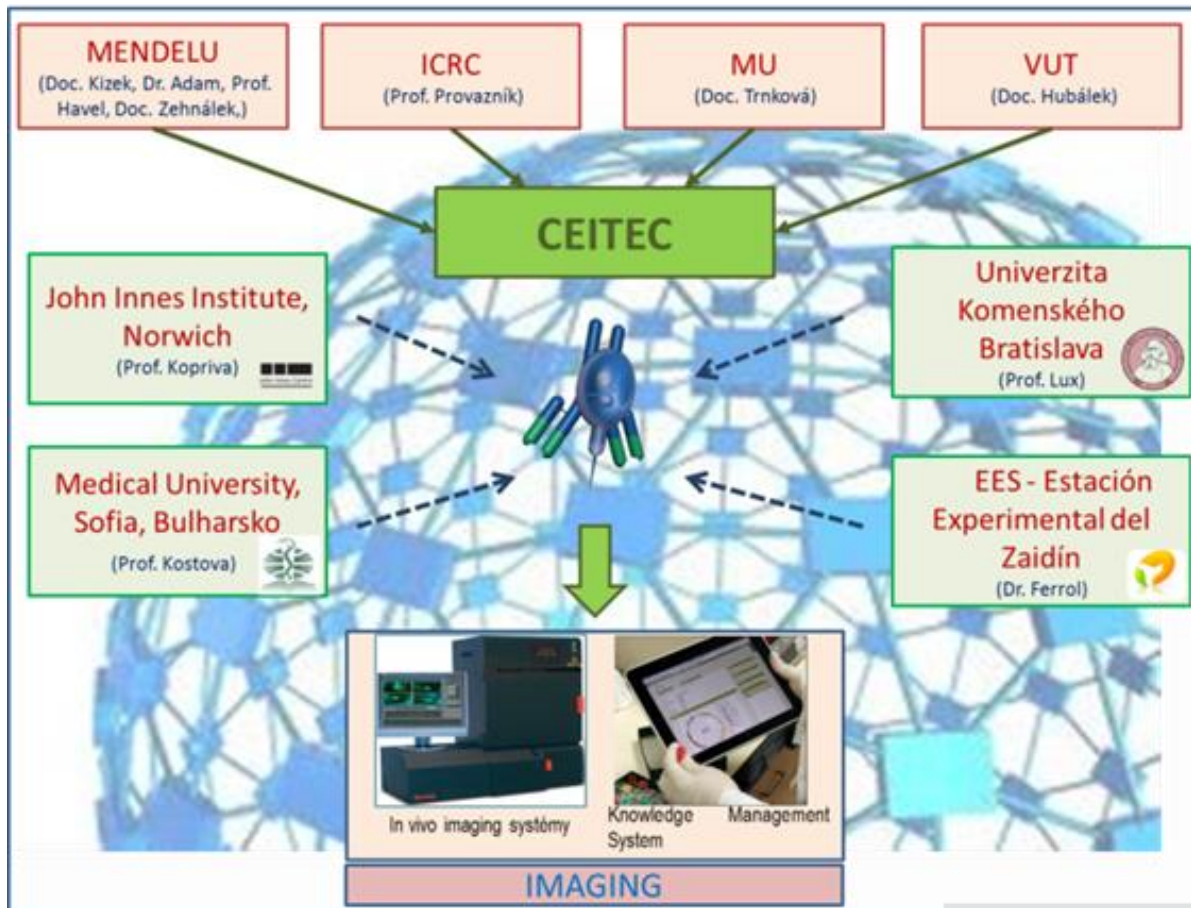
Hlavním cílem projektu je vytvoření výzkumné sítě mezi pěti subjekty v rámci EU (ČR, UK, SK, Španělsko a Bulharsko) v oblasti zavedení elektronických laboratorních systémů s ohledem na praktické využití v *in vivo* nabiotecnologických aplikacích. Výzkumné skupiny spolupracují na vybraných dílčích úkolech v oblasti nanobiotecnologií, nicméně potenciál spolupráce zůstává nevyužit z důvodu administrativních komplikací v oblasti koordinace výzkumných aktivit, nedostatečného zázemí pro sdílení dosažených výsledků a nedostatku zdrojů pro mobilitu výzkumných pracovníků. Zintenzivnění vzájemné mezinárodní spolupráce má přinést přípravu a podání výzkumného projektu v rámci celoevropských finančních aktivit. Dílčí cíle projektu jsou: a) propojení jednotlivých výzkumných skupin; b) pilotní vytvoření elektronických laboratorních deníků, jejich napojení na laboratorní informační systém; c) zvýšení a posílení technologického a organizačního zázemí; d) pořádání seminářů.

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Plán pro závěrečnou část projektu

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Cíl 1: Prezentace výstupů projektu v 6. Monitorovacím období – semináře, konference, workshopy

1.4.2014 – 31.12.2014

Cíl 2: Prezentace výstupů projektu v 6. Monitorovacím období – publikace v časopisech ISI, Scopus a dalších

1.4.2014 – 31.12.2014

Cíl 3: Administrativní kontrola a řízení projektu, včetně finančního řízení

1.4.2014 – 31.12.2014

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik





INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Cíl 4:

H: Příprava a modifikace kvantových teček vhodných pro *in vivo* zobrazování v rostlinných i živočišných buňkách a organismech.

Příprava kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe, charakterizace
1.4.2014 – 30.5.2014

Příprava zinečnatých nanočástic, charakterizace
30.6.2014 – 30.9.2014

Příprava nanočástic metodami syntézy v rostlinách, charakterizace
30.6.2014 – 31.12.2014

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik



Cíl 4:

H: Příprava a modifikace kvantových teček vhodných pro *in vivo* zobrazování v rostlinných i živočišných buňkách a organismech.

Modifikace kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe: glutathionem, cysteinem a fytochelatinem

30. 5. 2014 – 30.7.2014

Aplikace kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe: na buněčnou kulturu fibroblastů a kuřecí zárodky

31. 8. 2014 – 31.9.2014

Aplikace kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe: na kuřecí zárodky

31. 9. 2014 – 31.12.2014

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik



Cíl 5:

H: Testování toxicity kvantových teček na buněčných a explantátových kulturách.

Testování toxicity kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe na fibroblastových kulturách

1.4.2014 – 30.6.2014

Testování toxicity kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe na bakteriálních kulturách

Testování toxicity kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe na kuřecí zárodky

Testování toxicity kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe na mutagenitu

Testování toxicity nanočástic syntetizovaných rostlinami/žížalami

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik



Cíl 6:

H: Aplikace kvantových teček do experimentálních modelů s cílem pozorovat jejich transport, distribuci a ukládání.

Aplikace kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe do liposomálních struktur, včetně jejich modifikací
1.4.2014 – 30.8.2014

Aplikace kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe do buněčných struktur, včetně jejich modifikací
30.7.2014 – 30.10.2014

Aplikace kvantových teček CdTe a CdSe případně CdZnSe do kuřecích zárodků, včetně jejich modifikací
30.10.2014 – 31.12.2014



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Cíl 7:

H: Pomocí fungující zobrazovacího modelu studovat vliv zinečnatých iontů na vybrané modelové organismy s cílem odhalit proces metabolizace tohoto esenciálního prvku v reálném čase.

Zinečnaté ionty a zinkové nanočástice, charakterizace a aplikace na buněčné kultury, sledování distribuce

1.4.2014 – 31.9.2014

Zinečnaté ionty a zinkové nanočástice, charakterizace a aplikace na kuřecí embrya, sledování distribuce

31.9.2014 – 31.12.2014

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik



Cíl 8:

H: Studium metabolizace dalších esenciálních prvků jako železa, mědi.

Ionty železa a mědi, charakterizace a aplikace na buněčné kultury,
sledování distribuce
1.4.2014 – 31.9.2014

Ionty železa a mědi, charakterizace a aplikace na kuřecí embrya,
sledování distribuce
31.9.2014 – 31.12.2014

Cíl 9:

H: Stejný postup následně aplikovat pro studium efektu toxických těžkých kovů (kadmia, olova, rtuti a dalších) na modelové organismy.

Lonty kadmia, charakterizace a aplikace na buněčné kultury, sledování distribuce
1.4.2014 – 31.9.2014

Lonty kadmia, charakterizace a aplikace na kuřecí embrya, sledování distribuce
31.9.2014 – 31.12.2014

Lonty olova, charakterizace a aplikace na buněčné kultury, sledování distribuce
1.4.2014 – 31.9.2014

Cíl 9:

H: Stejný postup následně aplikovat pro studium efektu toxických těžkých kovů (kadmia, olova, rtuti a dalších) na modelové organismy.

Lonty olova, charakterizace a aplikace na kuřecí embrya, sledování distribuce
31.9.2014 – 31.12.2014

Lonty rtuti, charakterizace a aplikace na buněčné kultury, sledování distribuce
1.4.2014 – 31.9.2014

Lonty rtuti, charakterizace a aplikace na kuřecí embrya, sledování distribuce
31.9.2014 – 31.12.2014

Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik



Cíl 10:

H: Sledovat další biologicky aktivní látky včetně peptidů a proteinů.

Monitorování hladiny metalothioneinu u biologických organismů vystavených působení kovových prvků a sloučenin

1.4.2014 – 31.12.2014

Monitorování hladiny GSH/GSSG u biologických organismů vystavených působení kovových prvků a sloučenin

1.4.2014 – 31.12.2014

Monitorování hladiny cysteinu a dalších aminokyselin u biologických organismů vystavených působení kovových prvků a sloučenin

1.4.2014 – 31.12.2014

Cíl 11:

H: Doplnit všechna *in vivo* sledování následně standardními biochemickými analýzami.

Monitorování hladiny biochemických markerů u biologických organismů vystavených působení kovových prvků a sloučenin

1.4.2014 – 31.12.2014

Monitorování fluorescenčních, morfologických vlastností u biologických organismů vystavených působení kovových prvků a sloučenin za využití mikroskopických metod

1.4.2014 – 31.12.2014

Monitorování vlastností u biologických organismů vystavených působení kovových prvků a sloučenin za využití cytometrických metod – flow cytometrie

1.4.2014 – 31.12.2014



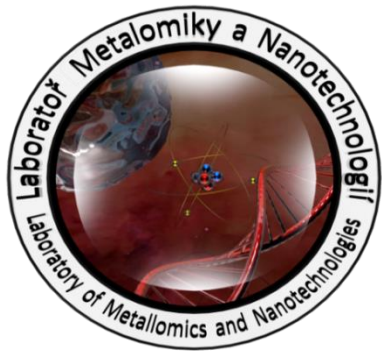
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Reg.č.projektu: CZ.1.07/2.3.00/20.0148

Název projektu: Mezinárodní spolupráce v oblasti "in vivo" zobrazovacích technik





Mendel
University
in Brno



Děkuji za pozornost



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ