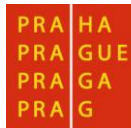




OPERAČNÍ PROGRAM PRAHA  
KONKURENCESCHOPNOST



**FYZIOLOGICKÝ  
ÚSTAV AV ČR**

## TISKOVÁ ZPRÁVA

### FYZIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR SPUSTIL PROVOZ NOVÉHO MIKROSKOPICKÉHO SYSTÉMU

**5. 6. 2014** Fyziologický ústav AV ČR realizoval v rámci Operačního Programu Praha Konkurenceschopnost projekt Mikroskopický systém (CZ.2.16/3.1.00/28034). Finanční podpora z Evropského fondu pro regionální rozvoj byla využita na pořízení systému fluorescenční konfokální mikroskopie pro zobrazování genové exprese a zprostředkování i aktivity nervových buněk.

Systém slouží k analýze fixovaných vzorků tkání tak i ke sledování exprese během delšího časového úseku (24-48h) v tkáňových kulturách živých buněk. Smyslem tohoto zařízení je umožnit důkladnou mikroskopickou analýzu interakcí buňka-materiál, nezbytnou pro výzkum a vývoj kvalitnějších a trvanlivějších biokompatibilních materiálů pro konstrukci tkáňových náhrad cév, srdečních chlopní, kostí i kloubů. Tyto náhrady zachraňují životy řady pacientů postižených kardiovaskulárními chorobami a výrazně zlepšují kvalitu života lidí postižených poruchami pohybového aparátu. Fyziologický ústav AV ČR se podílí na výzkumu a vývoji těchto materiálů ve spolupráci s řadou malých a středních podniků z privátní sféry i ve spolupráci s dalšími výzkumnými a klinickými pracovišti. Další využití najde tento systém při mapování aktivity rozsáhlých neuronálních populací pomocí exprese časných genů. Tato exprese je sledována pomocí fluorescenční in situ hybridizace a její analýza vyžaduje konfokální snímání obrazu studované mozkové tkáně. Změny neuronální aktivity jsou zřejmě podstatou řady neuropsychiatrických onemocnění, ale její sledování v experimentálních modelech těchto chorob je komplikováno nízkou rozlišovací schopností běžných metod (EEG) anebo naopak vysokou technickou náročností metod s vysokou rozlišovací schopností (nahrávání jednotkové aktivity z pohyblivých zvířat). Nový systém umožní překonat tato omezení a pomůže k objasnění mechanismů závažných poruch mozku a chování, např. schizofrenie.

Projekt věcně navazuje na již dříve realizované projekty NeuroImage (CZ.2.16/3.1.00/22208) a BIOMODELS (CZ.2.16/3.1.00/24017) a významně rozšiřuje jejich funkčnost o nové, unikátní možnosti analýzy mikroskopických dat. Významným přínosem projektu Mikroskopický systém do budoucna je rovněž posílení partnerství mezi základním a aplikovaným výzkumem, mezi výzkumnou institucí a soukromými firmami.

---

#### Kontakt:

**Diana Moosová**, tel. 778 484 825, 241 062 413, email: [diana.moosova@fgu.cas.cz](mailto:diana.moosova@fgu.cas.cz)

**RNDr. Štěpán Kubík, Ph.D.** tel. 241 062 576, email: [kubik@biomed.cas.cz](mailto:kubik@biomed.cas.cz)

**Fyziologický ústav AV ČR, v. v. i. Vídeňská 1083, 142 20 Praha 4**

**Evropský fond pro regionální rozvoj  
Praha & EU – Investujeme do vaší budoucnosti**