Část 2: **Rozšíření konfokálního a light-sheet systému Leica TCS SP8 DLS** **pro live cell imaging** (cca 2 200 000Kč)

Charakteristické vlastnosti:

Rozšíření konfokálního systému Leica TCS SP8 DLS o kompletní opláštění (box) umožňující stabilní vzduchovou temperaci celého systému včetně možnosti regulace teploty a o speciální inkubační moduly jak pro digital light-sheet (DLS) hardware tak pro klasický konfokální hardware umožňující stabilní přívod temperovaného zvlhčeného vzduchu se zvýšenou koncentrací CO2 a udržování konstantních environmentálních podmínek ve vzorku. Dále rozšíření sady filtrů pro DLS mód o bandpass filtry nejpoužívanějších fluoroforů (FITC a TRITC oblast) a o CFP/YFP filtr. Dále rozšíření softwaru pro dlouhodobé experimenty s expertním nastavení funkcí a multikanálovou 2D a 3D analýzu obrazu a stereomikroskopický nástavec pro přípravu vzorků pro DLS. Rozšíření musí být plně kompatibilní s již používaným systémem.

Minimální technické požadavky:

* **Inkubace:**
  + Kompletní inkubační komora pro zakrytování celého mikroskopu s přizpůsobením pro lightsheet rameno s výhřevem.
  + Jednotka pro vyhřívání velkého inkubačního boxu.
  + Dotykový display pro kontrolu všech jednotek.
  + CO2 kontrolér pro sledování CO2 koncentrace v komůrkách vložených ve velkém inkubačním boxu.
  + Vzduchová pumpa a míchačka plynů s možností připojení k plynové nádobě CO2 a s regulací koncentrace CO2 na výstupu v rozsahu min. 0-10% napojená na CO2 kontrolér.
  + Aktivní řízení vlhkosti.
* **Live imaging inzert pro konfokální mód:**
  + Vkládací inkubační komůrka pro superZgalvo s výměnnými nosiči vzorků a její upevnění na stolek mikroskopu
  + Nosiče pro standardní podložní skla 75 x 25 mm (umožňující zároveň snímání multi-komůrek na jejich bázi, např. ibidi, Labtek, Mattek), dále pro standardní 35 mm Petriho misky se skleněným dnem a pro standardní vícejamkové destičky.
  + Řešení musí zajistit dobrou distribuci přiváděného vlhčeného vzduchu s CO2 ke vzorku (musí přiměřeně těsnit).
  + Možnost přívodu hadiček pro snímané home-made mikrofluidní zařízení.
* **Live imaging inzert pro light-sheet nástavec:**
  + Vkládací inkubační komůrka pro lightsheet modul s výměnnými nosiči vzorků a její upevnění na stolek mikroskopu
  + Nosič pro 1x 35 mm Petriho misky.
  + Nosič pro 1x 50/60 mm Petriho misky.
  + Řešení musí zajistit dobrou distribuci přiváděného vlhčeného vzduchu s CO2 (musí přiměřeně těsnit).
  + Možnost přívodu hadiček pro snímané home-made mikrofluidní zařízení
  + Stereoskopický nástavec s kamerou a transmisním osvětlením
* **Softwarové moduly**:
  + Modul pro dlouhodobé live-imaging experimenty v DLS i konfokálním módu s expertním nastavením funkcí (změny hardwarových parametrů během snímání, trigger funkce pro synchronizaci snímání s externími zařízeními)
  + multikanálová 2D i 3D analýza obrazu
* **Filtry pro lightsheet modul:**
  + Filtr pro CFP/YFP pár, 458/514 nm
  + Široký bandpass filtr umožňující excitaci lasery v pásmu do 565 nm/emise min. 575-635 nm
  + Široký bandpass filtr umožňující excitaci lasery v pásmu do 495 nm/emise min. 504-545 nm