

Cílem této práce je poskytnout přehled metod využívaných ke sledování procesů v živých buňkách v reálném čase se zaměřením na sledování signálních drah. První, neobsáhlejší část práce se zabývá metodami využívajícími fluorescenci, poté se zmíníme také o bioluminiscenčních metodách a metodách nevyžadujících značení. V sekci o fluorescenčních metodách si nejprve představíme typy fluoroforů a příslušné způsoby značení. Následně se podíváme na jednotlivé přístupy. Začneme dvěma způsoby designu biosenzorů, následovat budou tři metody umožňující sledování kinetiky molekul, poté se seznámíme s metodou FLIM využívanou ke sledování prostředí kolem fluoroforu a skončíme s dvěma technikami vylepšujícími rozlišení. U každé techniky si vysvětlíme její princip a uvedeme si příklady využití. Na závěr se podíváme na příklad sledování signální dráhy.