

Mnoho esenciálních proteinů v buňce využívá železo-sírné (Fe-S) klastry jako své kofaktory. Tyto proteiny slouží například jako enzymy, komponenty elektron-transportního řetězce nebo vnitrobuněčné sensory. Před vložením do proteinu musí být klastr nejprve sestaven, respektive syntetizován *de novo*. Eukaryotické buňky k tomu využívají celkem čtyři odlišné dráhy: ISC, CIA, SUF a NIF. Všechny dráhy jsou navíc schopny klastr doručit specifickému akceptorovému proteinu a tím ho maturovat. Porucha biosyntézy Fe-S klastrů je pro eukaryotickou buňku často letální a vede k selhání vývoje mnohobuněčných organismů. Přesto zůstávají základní principy těchto drah neobjasněné a jejich studium stále probíhá. Tato bakalářská práce shrnuje dosavadní poznatky o mechanismech biogeneze Fe-S klastrů u eukaryot, tedy poznatky ze savčích buněk, včetně lidí a z modelových organismů jako *Saccharomyces cerevisiae*, *Arabidopsis thaliana* a nakonec také parazitického prvoka *Giardia intestinalis*.