

## **Abstrakt**

Předkládaná práce vychází ze tří projektů, kterým je společný zájem o evoluci eukaryotických organel a molekulárních systémů importu proteinů. První projekt poukazuje na možnost, že se peroxisomy (typické organely aerobních eukaryot) zachovaly u anaerobní skupiny *Archamoebae*, která zahrnuje parazita *Entamoeba histolytica* a volně žijícího prvoka *Mastigamoeba balamuthi*. Nejsilnějším vodítkem byl nález proteinů homologních ke známým komponentám peroxisomálního importu proteinů. Cílem druhého projektu je charakterizovat neznámou proteinovou translokázu vnitřní membrány mitosomů (redukovaných mitochondrií) u anaerobního prvoka *Giardia intestinalis*, kde se podařilo objevit podjednotku Tim44 této translokázy. Poslední projekt ukazuje, že translokáza vnější mitochondriální membrány trypanosomatid je příbuzná typické eukaryotické translokáze Tom40. Toto zjištění je důležité, neboť nepřítomnost Tom40 byla dříve považována za jeden z ancestrálních znaků trypanosomatid.