

## Abstrakt

Vývoj života na Zemi je významně spojován s oxygení fotosyntézou, schopností některých organismů oxidovat vodu a redukovat oxid uhličitý pomocí energie ze světla. Podstatná část fotosyntetických reakcí se odehrává na tylakoidní membráně uvnitř sinic a chloroplastů. Mezi hlavní fotosyntetické komplexy v tylakoidní membráně patří fotosystém I a II spolu se svými světlosběrnými anténami, cytochromový komplex a ATP syntáza. Všechny vyšší rostliny vytváří grana (sloupce k sobě přitisknutých tylakoidních membrán), která jsou propojena stromatálními lamelami. Pro správný běh fotosyntézy je pravděpodobně podstatné rozdělení různých dějů mezi grana a stromatální lamely. Tato práce v první části shrnuje dostupné poznatky o jednotlivých proteinech tylakoidní membrány a v druhé části se zabývá strukturou gran, silami, které přispívají k jejich stabilitě, dynamikou gran a proteiny důležitými pro jejich formování. V poslední části jsou popsány některé rozdíly mezi organismy s grany a bez gran a hypotézy o funkci gran.