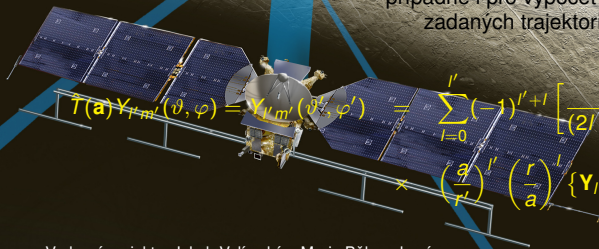


# Ledové měsíce v magnetickém poli Jupitera

Návrh studentského projektu s možností rozšíření na bakalářskou práci

Připravované meziplanetární mise k Jupiteru nám v blízké budoucnosti umožní studovat strukturu jeho ledových měsíců, mimo jiné i díky jejich chování v Jupiterově silném magnetickém poli.

Abychom mohli tyto procesy počítačově modelovat, potřebujeme umět vyjádřit Jupiterovo magnetické pole v souřadném systému vztaheném ke konkrétnímu měsíci. Cílem projektu bude naprogramování a otestování transformačních funkcí pro translaci a rotaci magnetického pole mezi souřadnými systémy Jupitera a konkrétního měsíce, například Evropy, případně i pro výpočet magnetického pole podél zadaných trajektorií meziplanetárních sond.



$$\hat{T}(\mathbf{a}) \mathbf{Y}_{l'm'}(\vartheta, \varphi) = \mathbf{Y}_{l'm'}(\vartheta', \varphi') = \sum_{l=0}^{l'} (-1)^{l'+l} \left[ \frac{4\pi(2l'+1)!}{(2l+1)!(2l'-2l+1)!} \right]^{\frac{1}{2}} \times \left(\frac{a}{r'}\right)^{l'} \left(\frac{r}{a}\right)^l \{ \mathbf{Y}_l(\vartheta, \varphi) \otimes \mathbf{Y}_{l'-l}(\Theta, \Phi) \}_{l'm'}$$

Vedoucí projektu: Jakub Velímský a Marie Běhounková  
E-mail: jakub.velimsky@mff.cuni.cz  
WWW: geo.mff.cuni.cz