

Univerzita Karlova v Praze  
Matematicko-fyzikální fakulta

Vás zve na

Strouhalovskou přednášku

## **Ledové měsíce Jupiteru a Saturnu: geofyzikální pohled**

kterou přednese

**RNDr. Marie Běhounková, Ph.D.**  
(Katedra geofyziky)

ve středu 2. března 2016 ve 14.00 hod.

v posluchárně Čeňka Strouhala (F1)  
Praha 2, Ke Karlovu 5

**Marie Běhounková** (\*1980) vystudovala obor geofyzika na Matematicko-fyzikální fakultě UK v Praze. V průběhu studia absolvovala stáže na Univerzitě v Minnesotě a na Univerzitě Komenského v Bratislavě, v letech 2004 až 2007 byla zaměstnána v Geofyzikálním ústavu AV ČR. Doktorandské studium ukončila v roce 2007. Během dvouletého pobytu na univerzitě ve francouzském Nantes v letech 2008 až 2009 se začala věnovat studiu terestrických planet a ledových měsíců. Od roku 2010 působí na katedře geofyziky Matematicko-fyzikální fakulty. Zabývá se popisem a matematickým modelováním dlouhodobého vývoje planet a měsíců a jejich slapovou deformací.

Ledové měsíce velkých planet reprezentují různorodou skupinu geologicky aktivních i neaktivních těles, jejichž podstatnou část tvoří voda v pevném i kapalném skupenství. Informace, které o těchto tělesech máme, pocházejí z družic a meziplanetárních sond a zahrnují gravitační a magnetické pole, vlastnosti povrchu, pozorované tektonické a vulkanické útvary a tepelný tok. Většina těchto dat však obsahuje pouze nepřímé informace o vnitřním složení a historii planet a měsíců a k jejich interpretaci je proto třeba vytvořit také teoretický model. K určení struktury se obvykle používají metody nepřímého (obráceného) modelování zahrnující inverzi gravitačních dat. Fyzikální vývoj je obvykle simulován pomocí přímého matematického modelování. Možné scénáře vývoje jsou pak porovnávány s pozorovanými tektonickými útvary, tepelným tokem a gravitačním polem, což umožňuje získat představu o vývoji tělesa. Během přednášky představíme metody přímého i obráceného modelování používané při výzkumu ledových měsíců. Zaměříme se i na reologický popis ledu na různých časových škálách, slapovou deformaci měsíců vlivem přítomnosti mateřské planety a ukážeme výsledky numerických simulací pro dva astrobiologické objekty první třídy, Enceladus a Europu.