

## **Abstrakt**

Jedno z nejzajímavějších těles sluneční soustavy je Europa, ledový měsíc Jupiteru. Tento ledový měsíc by mohl mít dostatečně příznivé prostředí pro existenci forem života ve svém podpovrchovém oceánu hluboko pod ledovou slupkou. Tato práce zkoumá proces vzniku povrchových útvarů, které jsou nazývány chaotické terény. Tyto obrovské oblasti s narušenou strukturou povrchu, které jedinečně charakterizují povrch Europy, můžou hrát podstatnou roli v porozumění struktury a procesů uvnitř ledové slupky měsíce. Aktuální teorie předpokládají, že chaotické terény vznikají nad vodními rezervoáry umístěnými relativně blízko u povrchu v ledové slupce, nicméně tato hypotéza nebyla zatím ověřena numerickými simulacemi. Cílem této práce je navržení matematického modelu a spuštění simulací pro ověření této hypotézy. Výsledky práce ukazují, že existence vodních rezervoárů pod povrchem aspočně s procesy uvnitř slupky mohou mít vliv na deformaci povrchu, a tak i vznik chaotických terénů.