

Posledné roky priniesli úspešné vesmírne misie a množstvo dát spojených s topografiou ľadových satelitov planét vyskytujúcich sa v Slnčnej sústave. Vďaka nameraným dátam sa otvára priestor pre vznik teórií predikujúcich dynamický stav vnútra telies, o ktorých je možné predpokladať, že obsahujú fázové rozhranie ľadu a vody. Jedným z možných prístupov k objasneniu topografie je vysvetlenie vychádzajúce z existencie podpovrchového oceána a jeho tepelnej produkcie, ktorá deformuje ľadovú kôru pokrývajúcu teleso. Cieľom tejto práce je prvý pokus o zjednodušený matematický popis fázového rozhrania a teplotnej deformácie ľadovej kôry, ktorý bude prepísaný do jazyka Fortran95 a dovoľí pomocou počítačového modelu skúmať vlastnosti a udržateľnosť takého systému. Výsledky práce, venované konkrétnym mesiacom Enceladus, Európa a Titan, naznačujú možnosť generovania topografie uvedeným mechanizmom len v prípade hrubozrnného ľadu tvoriaceho ľadovú kôru, ktorá je v okolí hornej hranice elastická.