

Zatížením povrchu planety dochází k jeho deformaci. Časový průběh této deformace je ovlivněný vnitřní strukturou planety. V této práci jsme pomocí jednorozměrného numerického modelu maxwellovské viskoelastické deformace kulové slupky otestovali vliv několika vybraných parametrů litosféry a pláště na konkrétním případě zatížení povrchu Marsu ledovou čepičkou na severním pólu. Ledová vrstva není starší než 10 milionů let a změřený průhyb povrchu pod ní je asi 100 m. Jako testované parametry modelu jsme vybrali tloušťku elastické litosféry a viskozní profil litosféry a pláště, ostatní parametry podle výsledků mise InSight. Viskozní profil jsme volili buď po částech konstantní, nebo definovaný Arrheniovským vztahem. Veliký vliv na velikost průhybu povrchu má tloušťka elastické litosféry. K realizaci deformace pozorované na Marsu naše modely s po částech konstantní viskozitou vyžadují tloušťku litosféry $T_e = 200 - 300$ km, modely s Arrheniovským profilem vyžadují $T_e \geq 300$ km.