

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího     posudek oponenta  
 bakalářské práce     diplomové práce

Autor: Ondřej Knopp  
Název práce: Electrical conductivity of the mantle and its thermochemical and mineralogical state: Forward problem  
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika (FOF)  
Rok odevzdání: 2021

Jméno a tituly vedoucího: doc. RNDr. Jakub Velímský, Ph.D.  
Pracoviště: Katedra geofyziky, MFF UK  
Kontaktní e-mail: jakub.velimsky@mff.cuni.cz

## Odborná úroveň práce:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Věcné chyby:

- téměř žádné     vzhledem k rozsahu přiměřený počet     méně podstatné četné     závažné

## Výsledky:

- originální     původní i převzaté     netriviální kompilace     citované z literatury     opsané

## Rozsah práce:

- veliký     standardní     dostatečný     nedostatečný

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

## Tiskové chyby:

- téměř žádné     vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet     četné

## Celková úroveň práce:

- vynikající     velmi dobrá     průměrná     podprůměrná     nevyhovující

**Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:**

Úkolem studenta bylo jednak seznámení s programovým balíkem Perple\_X, který s použitím minimalizace Gibbsovy energie predikuje fázové složení hornin v zemském plášti pro zadaný chemismus a  $(P, T)$  podmínky, a dále výpočet elektrické vodivosti takové směsi kombinací laboratorních měření pro jednotlivé horniny, převzatých z literatury. Tato úloha, nezávisle již implementovaná několika skupinami, je klíčová pro interpretaci modelů elektrické vodivosti, získaných z pozemních a satelitních měření variací geomagnetického pole, ve smyslu termochemického a mineralogického stavu pláště. Student tyto úkoly beze zbytku splnil a jím vyvinutý programový modul bude tímto způsobem v naší skupině dále využíván.

Rešeršní i implementační část zvládl student zcela samostatně, moje role školitele spočívala především v korekturách samotného textu práce. Bakalářská práce zatím neobsahuje interpretaci trojrozměrných vodivostních modelů (k jejichž vytvoření a publikaci student také přispěl v rámci studentického projektu), tomuto tématu se bude věnovat v nadcházející práci diplomové.

**Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:**

Nejsou.

**Práci:**

- doporučuji  
 nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

- výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl

Místo, datum a podpis vedoucího:

Praha, 13. srpna 2021

