

Univerzita Karlova v Praze
Matematicko-fyzikální fakulta

ZÁZNAM O PRŮBĚHU OBHAJBY
DISERTAČNÍ PRÁCE

Název práce: Teleseismic Tomography of the Upper Mantle beneath the Bohemian Massif

Jazyk práce: Anglický

Jméno studenta/studentky: Mgr. Hana Karousová

Studijní program: Fyzika

Studijní obor: 4F7 Geofyzika

Školitel: RNDr. Jaroslava Plomcová, DrSc. (GFÚ AV ČR)

Oponenti:

RNDr. Bohuslav Růžek, CSc. (GFÚ AV ČR); prof. RNDr. Jiří Zahradník, DrSc. (KG MFF UK)

Členové komise:

doc. RNDr. Hana Čížková, Ph.D. (KG MFF UK) - přítomna

doc. RNDr. Ondřej Čadek, CSc. (KG MFF UK) - omluven

prof. RNDr. Jiří Zahradník, DrSc. (KG MFF UK) - přítomen

doc. RNDr. Ctirad Matyska, DrSc. (KG MFF UK) - přítomen

RNDr. Václav Vavryčuk, DrSc. (GFÚ AV ČR) - přítomen

Ing. Josef Horálek, CSc. (GFÚ AV ČR) - přítomen

RNDr. Jiří Málek, Ph.D. (ÚSMH AV ČR) - přítomen

RNDr. Jan Šilný, CSc. (GFÚ AV ČR) - přítomen

doc. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D. (PřF UK) - přítomen

Datum obhajoby: 12. 3. 2014

Průběh obhajoby:

Obhajobu zahájila předsedkyně komise představením kandidátky. Konstatovala, že byly splněny všechny podmínky pro provedení obhajoby.

V prezentaci práce kandidátka nejprve nastínila motivaci své práce věnující se studiu stavby svrchního pláště pod Českým masivem pomocí metody teleseismické tomografie z časových reziduí P vln. Zmínila např. existenci Oháreckého riftu, o kterém se předpokládá, že je důsledkem existence plummy (podobně jako Masif Central ve Francii), a která by se měla projevovat jako pomalá (teplá) heterogenita ve výsledcích seismické tomografie. Shrnula existující studie a proběhlé seismické pasivní experimenty, které sloužily jako zdroj dat. Podrobně popsala metodu teleseismické tomografie, parametrizaci modelu, použitá data a jejich opravy (např. na vliv kůry) a metody regularizace řešení, dále analýzu rozlišení. Na konci diskutovala výsledky tomografie z reálných dat a jejich interpretaci (zahlubování litosféry pod Moldanubikem, litosférický kořen východních Alp, nic neukazuje na přítomnost plummy pod západní částí Oháreckého riftu).

Pokyny pro předsedy nebo místopředsedy komisi:

Práce v elektronické podobě musí být studentem vložena do SIS. Formulář vyplňte ve všech bodech v elektronické podobě. V bodě Členové komise se uvedou všichni členové komise a za jejich jména se uvede „přítomen“ nebo „nepřítomen“. Předseda nebo místopředseda komise je jejím členem. V bodě Průběh obhajoby by měly být uvedeny alespoň čtyři věty vystihující průběh obhajoby. Po vyplnění formuláře ho vytiskněte, dole formulář ještě vlastnoručně podepište a přiložte k zápisu o statni závěrečné zkoušce. Současně vložte formulář v elektronické podobě (bez vlastnoručního podpisu) do SIS.

Školitelka dr. Plomerová ve svém posudku shrnula obsah práce sestávající ze tří publikovaných prací a přínos kandidátky vč. úpravy převzatého výpočetního programu a vypracování manuálu. Práci doporučila k přijetí.

První oponent, dr. Růžek, ve svém posudku vyjádřil celkovou spokojenost s prací včetně její formální úrovně a s pracovním postupem kandidátky. Vytkl pouze určitou stručnost úvodní části. Vzněl dotazy týkající se např. možnosti odhadu chyb modelu, závislosti tomografického modelu na volbě referenčního modelu a vlivu korekcí na vliv kůry, volby minimální hodnoty parametru rozlišení při zobrazování modelů. Diskuse se týkala též možnosti porovnání výsledků s jinými autory, dostupností výsledků autorky pro další a výhledu ve smyslu inverzí z S vln a anizotropních modelů. Oponent konstatoval, že je spokojen s odpověďmi kandidátky a **doporučil přijetí práce.**

Druhý oponent, prof. Zahradník, shrnul obsah práce vyzdvihl zejména kvality metodické části. Otázky oponenta směřovaly hlavně k publikovaným článkům a týkaly se „rozmazávání“ nehomogenit ve vertikálním směru, vlivu hustoty rozložení seismických stanic, srovnání výsledků s jinými autory, vlivu přibližného trasování paprsků v (převzatém) výpočetním programu a výhledu do budoucna. I druhý oponent v závěru konstatoval spokojenost s prací a s odpověďmi kandidátky a **doporučil přijetí práce.**

Předsedkyně zahájila obecnou rozpravu. Doc. Matyska se zeptal na testy vlivu volby referenčního modelu (1D vs. 3D). Diskutoval se vliv lokační chyby na použitá data. Dr. Málek se zajímal o (ne)prokázání plummy pod Oháreckým riftem. Doc. Novotný ocenil a diskutoval množství výsledků jiných autorů, které studentka sjednotila do svého výsledného modelu kůry Českého masivu. Ing. Horálek se dále zajímal o vliv chyb v modelu kůry a heterogenit v kůře na výsledky tomografie, k čemuž se vyjádřila i dr. Plomerová, a o minimální počet paprsků uvažovaných v buňkách modelu. Dr. Gallovič se zeptal na vliv náhodných chyb v datech v syntetických testech. Všichni diskutující vyjádřili spokojenost s reakcí autorky.

Předsedkyně komise konstatovala, že kandidátka splnila všechny podmínky k obhajobě práce a že komise je usnášeníschopná.

Komise zasedla k uzavřenému hlasování.

Počet publikací: 3

Výsledek hlasování:

Počet členů s právem hlasovacím: **9**

Počet přítomných členů: **8**

Odevzdáno hlasů kladných: **8**

Odevzdáno hlasů neplatných: **0**

Odevzdáno hlasů záporných: **0**

Výsledek obhajoby: prospěl/a neprospěl/a

Zapsal: RNDr. František Gallovič, PhD.

Předseda nebo místopředseda komise:


doc. RNDr. Hana Čížková, Ph.D.

Pokyny pro předsedy nebo místopředsedy komisí:

Práce v elektronické podobě musí být studentem vložena do SIS. Formulář vyplňte ve všech bodech v elektronické podobě. V bodě Členové komise se uvedou všichni členové komise a za jejich jména se uvede „(přítomen)“ nebo „(nepřítomen)“. Předseda nebo místopředseda komise je jejím členem. V bodě Průběh obhajoby by měly být uvedeny alespoň čtyři věty vystihující průběh obhajoby. Po vyplnění formuláře ho vytiskněte, dole formulář ještě vlastnoručně podepište a přiložte k zápisu o státní závěrečné zkoušce. Současně vložte formulář v elektronické podobě (bez vlastnoručního podpisu) do SIS.