

Posudek vedoucího diplomové práce

Analýza směrovosti P vln z vybraných západočeských zemětřesení Vojtěch Lávička

Seismická aktivita v západních Čechách je problematika, kterou se po mnoho let zabývám a která patří mezi dlouhodobé prioritní směry výzkumu v Geofyzikálním ústavu AV ČR. Pro diplomanta jsem zvolil téma analýzy směrovosti P vln na vybraných zemětřeseních z roje v roce 2008. Směrovost P vln je vysoce aktuální a diskutované téma, jehož důkladné zpracování má potenciál přinést zajímavé a originální poznatky ve výzkumu ohniskových procesů zemětřesení. Jelikož je analýza směrovosti P vln náročná na množství a kvalitu pozorování, byla směrovost doposud studována především pro velká zemětřesení. Práci zpracovávajících slabá zemětřesení bylo publikováno mnohem méně a výsledky jsou i méně jednoznačné. Z toho důvodu, pozorování zemětřeseného roje v roce 2008 v západních Čechách, jež jsou výjimečná svým rozsahem i kvalitou, představují cenný materiál právě pro takovou studii.

Téma práce jsem zadal diplomantovi na konci roku 2010. Následně diplomant u mne absolvoval krátký přednáškový cyklus, který jej uvedl do studia zemětřeseného ohniska, a kurs zpracování seismických dat programem SeisBase pod vedením Aleny Bouškové. Diplomant se iniciativně chopil tématu, sehnal si potřebnou literaturu a v relativně krátké době se začal dobře orientovat v dané problematice. Jakmile jsem diplomantovi poskytnul datový soubor vhodný pro analýzu, začal pravidelně docházet do Geofyzikálního ústavu a data zpracovávat. Své nápady a postupy se mnou konzultoval a poměrně brzy obdržel i první zajímavé výsledky. Vlastní zpracování seismických pozorování doplnil i numerickým modelováním v programovém prostředí MATLAB. Ačkoliv jsem se snažil diplomanta pobízet k rychlému sepsání práce a k jejímu včasnému odevzdání v létě 2011, ukázalo se, že lhůta na sepsání kvalitní práce je vzhledem k náročnosti tématu a k preciznosti diplomanta příliš krátká a bylo nakonec nutno odevzdání práce o rok posunout. To poskytlo diplomantovi dodatečný časový prostor a významně přispělo ke kvalitě finální diplomové práce.

Předložená diplomová práce je čtivá, systematicky zpracovaná, dobře formulovaná s množstvím názorných tabulek, obrázků a grafů. Obsahuje důkladný přehled, jak potřebné teorie modelů zemětřeseného ohniska, tak i přehlednou informaci o roji v roce 2008 v západních Čechách a o síti seismických stanic WEBNET. Navržené postupy zpracování dat odrážejí pečlivost a systematickosti diplomanta. Prezentované výsledky jsou nové a v mnoha ohledech neočekávané. Odrážejí komplikovaný charakter ohniskových procesů a jejich značnou variabilitu. Domnívám se, že jsou v mnoha ohledech výzvou k dalším analýzám v případném doktorandském studiu.

Závěrem konstatuji, že předložená práce splňuje požadavky kladené na diplomové práce. Doporučuji proto její přijetí a navrhuji klasifikovat práci jako **výbornou**.

V Praze dne 14.8.2012

RNDr. Václav Vavryčuk, DrSC.
Geofyzikální ústav AV ČR