

## Vyjádření vedoucího bakalářské práce Oskara Vaško

### INSTALACE SEISMOGRAFU A KOMPLEXNÍ ANALÝZA NAMĚŘENÝCH DAT

Zadáním této bakalářské práce bylo provést instalaci školního seismografu, který ústav pořídil pro účely výuky a osvěty, a provádět analýzu naměřených dat. To mělo studentovi umožnit se blíže seznámit s principy záznamu pohybů půdy a se zpracováním seismických dat. Oskar Vaško se tohoto úkolu chopil se zaujetím a byla radost sledovat jeho někdy možná nesmělou, ale o to cílevědomější cestu za poznáním.

Student nejdříve pečlivě studoval literaturu o seismologii a seismometrii a seznámil se s principy seismografů. K tomuto seznámení mu pomohlo i to, že se současně s nadšením pustil do sestavení seismografu. Při tom projevil své technické nadání a šikovnost. Následovalo načtení zaznamenaných dat, což mu bylo příležitostí k prvnímu seznámení se způsobem zápisu čísel v alfanumerickém a binárním formátu a s existencí formátů pro zápis seismických dat. Vedle tématu své práce se také podílel na prezentaci seismografu a zaznamenaných seismických jevů pro fakultní veřejnost. Z několika možností směřování praktické části práce si vybral dvě: (1) základní zpracování teleseismických jevů, (tj. určení jejich epicentrální vzdálenosti v prostředí software, který je součástí seismografu) a (2) časově-frekvenční analýza seismického neklidu v budově.

Při zpracování záznamů šumu měl Oskar Vaško zakusit dobrodružství, které prožívá badatel při odhalování příčin nalezených přírodních jevů. Šlo o to, že spektrum seismického šumu ukazovalo maximum na cca 2,5 Hz, jehož amplituda se během denní doby měnila. Vysvětlení, které navrhl – jde o vlastní frekvenci budovy jejíž amplituda se mění v důsledku zvýšeného pohybu osob v budově během přestávek ve výuce – se další analýzou potvrdilo. Další záhadou byla jiná vlastní frekvence v přízemí a v podkroví budovy, kterou autor vysvětlil rozdílnou venkovní teplotou při těchto měřeních v důsledku teplotní závislosti vlastní frekvence. Sám tak odhalil jev, který je již publikován a je předmětem chystané spolupráce s universitou v Grenoble, kde probíhá projekt na podobné téma.

Spolupráce s Oskarem Vaško pro mě byla radostí. Většinou pracoval samostatně a v případě potřeby přišel na konzultaci. Pro jeho další práci bych doporučil dbát více na rady školitele. Tím by se vyvaroval např. toho, že zatímco rešeršní část práce je psána precizně a ukazuje autorovo hluboké pochopení problematiky, v části zpracování dat je autor až příliš stručný. Čtenáři je tak zatajeno, jak některé části zpracování probíhaly (např. určení převládající frekvence, což je klíčový parametr pro další interpretaci). To je škoda, protože nutným atributem vědecké práce je dokumentace postupu tak, aby kdokoli další mohl na stejných datech zpracování reprodukovat.

Oskar Vaško ve své bakalářské práci projevil jak své technické nadání, tak schopnost exaktního myšlení. S jeho prací jsem spokojen a z pohledu vedoucího navrhuji jeho bakalářskou práci klasifikovat stupněm **výborně**.

V Reykjavíku, dne 5.9.2013

doc. RNDr. Tomáš Fischer, Ph.D.