

# ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA ZČU, KLATOVSKÁ 51, 313 00 PLZEŇ



FAKULTA PEDAGOGICKÁ  
ZÁPADOČESKÉ  
UNIVERZITY  
V PLZNI

V Plzni dne 18. května 2014

*Posudek*  
~~Hodnocení~~ diplomové práce PAVLA KÁČERIKA na téma

## VÍCEKANÁLOVÁ REPRODUKCE ZVUKU V DOMÁCÍCH PODMÍNKÁCH

Předložená diplomová práce si klade za cíle:

- Osvětlit základní pojmy.
- Nastínit možnosti domácí reprodukce a navést na způsob, jak učinit domácí vícekanálovou reprodukci co nejkvalitnější.
- Provést měření stojatého vlnění, vznikajícího z dvojice stereo reproduktorů.
- Provést měření subjektivního vnímání směrovosti nízkých frekvencí.

Práce je rozdělena na několik částí. První část obsahuje stručný přehled veličin, pojmů, hardwarových komponent a médií. V další části je shrnuta problematika použití různých přístrojů pro reprodukci zvuku, včetně reproduktorových soustav. Následuje kapitola pojednávající o různých druzích reproduktorových sestav a jejich rozmístění. V této kapitole je zařazeno i měření stojatého vlnění dvojice reproduktorů a měření směrovosti nízkých frekvencí. Poslední část se zabývá popisem zvukových formátů.

Téměř celá práce je shrnutím problematiky z různých (především internetových) zdrojů. Některé odstavce jsou ze zdrojů zcela převzaty, aniž by byly uvedeny citace. Jako příklad uvádím: str. 21 – odstavec **SPL(dB/W/m)** – **Charakteristická citlivost** je převzat z <http://www.repromania.net/teorie/parametry-reproduktoru.php>

Diplomová práce by, dle mého názoru, měla obsahovat více vlastních myšlenek, například v podobě obsáhlejší kapitoly, zabývající se měřením. Tato část obsahuje pouze měření stojatého vlnění a měření směrovosti nízkých frekvencí. K měření směrovosti nízkých frekvencí nemám výhrady. Byla zvolena vhodná metoda a výsledky mají velkou vypovídající hodnotu. Vhodné by bylo srovnání s teoretickou hodnotou.

K měření stojatého vlnění mám mnoho výhrad:

- Na obrázku 75 je zachyceno stojaté vlnění, vzniklé složením vlnění původního a vlnění odraženého s opačnou fází – v tom případě se uprostřed nachází uzel. V našem případě však skládáme vlnění ze dvou reproduktorů, které má stejnou fází – uprostřed by se měla nacházet kmitna.

- Měly by být uvedeny všechny rozměry a parametry měřicí aparatury – vzdálenost reproduktorů od sebe, vzdálenost krajního reproduktoru od stěny (vhodný by byl náčrt).

- Teoretický průběh stojatého vlnění: Je odněkud převzatý? Odkud? Je spočítaný? Jak? Průběh by měl spíše připomínat sinusovku. Vypočítané vzdálenosti kmiten (176 cm pro 200 Hz, atd.) platí pro stojatou vlnu vzniklou na spojnicí reproduktorů. Pokud je měření prováděno rovnoběžně se spojnicí reproduktorů v jisté vzdálenosti, nachází se kmitny v místech, v nichž je **dráhový rozdíl** (rozdíl vzdáleností od obou zdrojů) roven celočíselnému násobku vlnové délky. Uzly se nachází v místech, kde se obě vlny setkávají s opačnou fází (v místech, v nichž je dráhový rozdíl celočíselným násobkem poloviny vlnové délky). Je to jakási obdoba interferenčních obrazců při průchodu světla mřížkou.

Je dosti s podivem, že naměřené hodnoty korespondují s teoretickými hodnotami, které jsou však zcela špatné. Toto měření hodnotím jako zcela nevyhovující.

Kromě výše uvedených nedostatků uvádím ještě několik typografických a pravopisných chyb:

11<sup>13</sup> – chybí čárky ve větě

11<sup>14-16</sup> – nesrozumitelná věta

14<sup>4</sup> – syrová, nedekódovaná

14<sup>8</sup> – posluchači

34<sup>15</sup> – chybí „je“

48<sup>8</sup> – navíc čárka ve větě

Na základě uvedeného hodnocení diplomovou práci **doporučuji k obhajobě** a navrhuji ji hodnotit známkou

**dobře.**

  
PhDr. Pavel Kratochvíl, Ph.D.  
oponent