

# OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

**Autor závěrečné práce:** Bc. Michael Müller

**Název práce:** Robustní metoda pro potlačování akustické odezvy

**Oponent práce** Ing. Petr Tichavský, CSc.

**Pracoviště oponenta** TUL, FMIMS, Liberec / UTIA AVČR Praha

A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce . . . . .	Dobře (3)
B. Rozsah a zpracování rešerše . . . . .	Velmi dobře (2)
C. Řešení práce po teoretické stránce . . . . .	Velmi dobře (2)
D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky . . . . .	Velmi dobře (2)
E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse . . . . .	Dobře (3)
F. Vlastní přínos k řešené problematice . . . . .	Velmi dobře (2)
G. Formulace závěru práce . . . . .	Dobře (3)
H. Splnění zadání (cílů) práce . . . . .	Splněno s výhradou
I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů . . . . .	Velmi dobře (2)
J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) . . . . .	Dobře (3)
K. Formální náležitosti práce . . . . . (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)	Velmi dobře (2)

Komentáře či připomínky:

Předložená diplomová práce se týká potlačování akustické odezvy v signálech. Autor prezentuje některé tradiční metody potlačování akustické odezvy, známé jako LMS (Least Mean Square), RLS (Recursive Least Square), Kalmanův filtr, novější Guntherův odhad a konečně velmi nedávno publikovaný nový odhad, na jehož vývoji se autor práce podílel. K posledně jmenovaným odhadům byly navrženy, naprogramovány a testovány jejich varianty, které upřednostňují řídké odhady impulzní odezvy pomocí L1 optimalizace.

Téma práce je aktuální a zajímavé. Rovněž porovnání metod obsažené v práci, i když je neúplné, je zajímavé.

Velkou slabinou práce je způsob prezentace výsledků, který je kvůli mizerné jazykové úrovni na hranici srozumitelnosti i pro odborníka, který je s problematikou obeznámen. (Anglická verze abstraktu pokulhává, zejména pokud jde o pořadí slov ve větě. Druhá, třetí, šestá a sedmá věta kapitoly Úvod nezačíná velkým písmenem. Třetí věta úvodu nedává valný smysl: proč se zabývat potlačováním něčeho co se v praxi nevyskytuje? Předposlední věta úvodu je zmatená. - rušení ovlivněné řídkou impulzní odezvou. Chyb se vyskytuje tolik, že je přestávám počítat, a snažím se pouze odhadovat smysl.)

...pokračuje na straně 2

**Celkové zhodnocení:**

Při troše dodatečného úsilí mohla být práce hodnocena jako vynikající. Tématem, aktuálností i novostí uvažovaných metod, při vynaložením úsilí na naprogramování metod, jejich porovnání, a rozsahem záběru by bývala mohla být výborná. Lze jen litovat, že se tyto výsledky nepodařilo zhodnotit v přesvědčivou prezentaci, kterou diplomová práce má být. Mohu doporučit práci k obhajobě, ovšem pouze s hodnocením C, dobře.

**Otázky k obhajobě:**

1. V názvu práce se vyskytuje slovo „robustní“. V jakém významu je toto slovo použito a proč, jaké metody potlačování akustické odezvy mohou být považovány za robustní, a jak se to odráží ve výsledcích.
2. Kritizoval jsem neúplnost experimentální části práce. Budu konkrétnější. Při porovnávání LMS, RLS, Kalmanova filtru a Guntherovy metody (proč chybí ?) není uvedeno s jakými parametry tyto metody pracují, jak byly tyto parametry vybrány aby porovnání metod bylo férové (nestranné).
3. Při porovnání metod které upřednostňují řídké odhady akustické odezvy s těmi tradičnějšími by mne zajímalo celkové srovnání: jak tyto metody pracují v případě že skutečné odezvy jsou nebo nejsou řídké, tj. chybí mi druhá polovina srovnání, a konečně mne zajímá, jakou cenu za preferenci řídkých řešení platíme, tj. jaké je porovnání výpočetní složitosti.

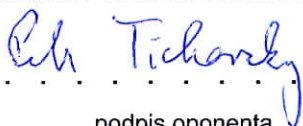
**Celková klasifikace:**

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě  
Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Dobře (3)

V Praze

dne 1.6. 2015

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

  
.....  
podpis oponenta