

## **Posudek oponenta práce**

na bakalářskou práci Robina Hrušky

### **Vlastnosti kontur základní frekvence s ohledem na segmentální složení promluv**

Bakalářská práce Robina Hrušky popisuje kontury základní frekvence (F0) v českých promluvách s ohledem na fonetickou segmentaci řečového signálu. V první části využívá stylizační algoritmus pro detekci bodů obratu v konturách slabičných jader a sleduje jejich posun oproti začátku slabiky, zatímco v druhé části využívá jiný algoritmus k analýze pohybu tónu v rámci slabičného jádra a velikosti mezislabičných skoků. Takto detailní fonetický popis pro češtinu zatím chybí.

Text je rozdělen do několika jasně definovaných kapitol. Kapitola 2 uvádí čtenáře do problematiky prozodie a intonace, definuje základní termíny a zaměřuje se na akustické a percepční vlastnosti kontury F0. Rozsah je úměrný tématu práce, jen Hálova pravidla činnosti hlasu jsou nadbytečná, zejména bez vysvětlujícího komentáře. V kapitole 3 autor krátce shrnuje intonační popis češtiny. Jádro teoretické části tvoří kapitola 4, která jasně a podrobně popisuje fonetické a fonologické intonační modely a způsoby stylizace křivky F0. Autor načel a porozuměl řadě zdrojů, včetně techničtějších prací. Tato kapitola představuje velmi přínosnou část předkládané práce. Celá teoretická část je dobře strukturovaná a přehledná, čtenář nemá problém sledovat autorův myšlenkový postup.

Totéž platí většinou i pro praktickou část, která je vhodně členěná a čtivá. Autor detailně popisuje metodu práce a dokonce přikládá veškeré skripty pro zpracování dat jako přílohu, což značně zlepšuje replikovatelnost výzkumu a možnost ověření. Rovněž je nutno zdůraznit, že autor je technicky/počítačově zdatný a ovládá různé programovací jazyky, které využívá (zpracování křivky F0 a anotačních souborů, výpočet statistiky, kreslení obrázků). Obrázky jsou přehledné a informačně přínosné. Jelikož jde o úvodní popisnou práci bez hypotéz, inferenční statistika není nutná. Autor nejprve modeluje posun bodů obratu (vrcholů/sedel) vůči počátku slabičného jádra pomocí vlastního algoritmu, avšak nenašel potenciálně distinktivní užití takového časového posunu, s výjimkou jader po znělé-neznělé préture. Autor dále uvádí výsledky týkající se pohybu kontury v rámci jádra a velikosti skoků mezi slabikami. Většina tónů byla statických, dynamické se ukázaly převážně v mluvních taktech obsahujících melodém. Takty s melodémem navíc obsahují výraznější skoky mezi slabičnými jádry, jejichž směr se dále řídí typem melodému.

Celkově je bakalářská práce Robina Hrušky zdařilá, což se týče teoretické i experimentální části. Nedostatky práce nejsou pro celkové vyznění zásadní. Popis výzkumu včetně jeho metodologického pozadí je příkladný. Text je psán pečlivě a obsahuje pouze tři překlepy (s. 29, s. 38, s. 54), autor občas užívá nadbytečně „si“ („popsali jsme si“, „rozdělili jsme si“ apod.). Velkou výtku však představuje práce s literaturou. V seznamu použité literatury chybí 7 titulů (!), což je pro čtenáře mírně řečeno frustrující, neboť nemůže dohledat citované práce

(Cruttenden, 1997; Hála et al., 1955; Hirst, 1998; Mertens a d'Alessandro, 1995; Pierrehumbert a Steele, 1989; Pfitzinger et al., 2009; Xu, 1999). Další čtyři tituly mají v textu a v seznamu literatury odlišný rok vydání. Čtenářské přehlednosti nepřidává ani způsob prezentace obrázků, kdy autor rozlišuje mezi „obrázky“ a „grafy“ (graf 1 je vlastně obrázek 4; podobně není jasné, proč dvojici grafů uvedených vedle sebe označuje jednou jako „graf 1“ a podruhé jako „graf 5 + graf 6“). Irelevantní až matoucí je též způsob označení položek a mluvčích pomocí složitých kódů – nevíme ani, kdo z mluvčích je muž/žena.

Další drobné poznámky se týkají terminologie. U „přízvukového taktu“ je vhodné alespoň zmínit v současnosti preferovaný pojem „mluvní takt“ (s. 11). Autor jednou užívá „splajny“ (s. 26), jindy „spline“ (s. 29). Intonace „v nejšířším smyslu“ zahrnuje pouze „melodii řeči“ (s. 10), což není správně, jak sám autor uvádí později (s. 12). Popis systému ToBI (s. 34): „synchronní vrstvy“ je lepší nahradit „paralelními“; „vrstva spojů“ není samostatnou vrstvou, jde pouze o „asociační čáry“ mezi vrstvami.

V rámci obhajoby navrhuji, aby autor odpověděl na následující body:

- Autor používá termín „výškový přízvuk“ jako překlad „pitch accent“ (s. 34). Z jakého důvodu by byl vhodnější termín „melodický akcent“? (platí pro obě slova)
- Na s. 15 autor ohledně intonace uvádí, že „již od svých počátků [se] experimentální fonetika zabývá jejím hlavním akustickým, instrumentálně měřitelným, a tedy objektivním korelátům“. S tím lze souhlasit, ale jak je to s „objektivitou“ naměřené křivky F0? Může být i toto do jisté míry subjektivní?
- Zdá se, že autor při experimentech pracoval se stejným nastavením parametrů extrakce F0 pro muže i ženy. Bylo to vědomé rozhodnutí, kdy autor zavrhl jejich modifikaci podle pohlaví?

Na závěr konstatuji, že předkládaná práce Robina Hrušky splňuje svým obsahem i rozsahem požadavky kladené na bakalářskou práci. Provedení experimentu i přehled literatury jsou více než nadprůměrné. I přes výše uvedené bibliografické nedostatky práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **v ý b o r n ě a ž v e l m i d o b ř e**.

V Praze dne 26.1.2016

.....  
Mgr. Pavel Šturm  
Fonetický ústav FF UK