

Univerzita Karlova v Praze
Filozofická fakulta
Fonetický ústav
doc. PhDr. Jan Volín, Ph.D.

Posudek oponenta

na diplomovou práci Jitky Vaňkové

Spectral properties of the source signal as speaker-specific cues

Diplomová práce Jitky Vaňkové je studií se zaměřením forenzně fonetickým. Zabývá se možnostmi identifikovat mluvčího na základě ukazatelů z domény spektrální struktury řeči. Forenzní fonetika je přitom oborem, jehož rozvoj je v posledních letech některými společenskými institucemi důrazně vyžadován a v zahraničí i podporován. To souvisí mimo jiné i s vysokým nárůstem komunikačních aktivit občanů pomocí elektronických zařízení, umožňujících zachycování a uchovávání řečového signálu. Přes značné úsilí badatelů i řečových technologů však zatím nebyla vyvinuta spolehlivá metodika forenzních úloh a každý validní příspěvek k řešení tohoto úkolu je vítán. Předloženou práci Jitky Vaňkové za takový platný příspěvek považuji.

Nesmírná šíře identifikační problematiky byla v práci zúžena do spektrální domény a v jejím rámci ještě dále na tři lokální parametry, které jsou v současnosti nejméně prozkoumány, a tudíž prakticky nedůsledně využívány. To je ostatně stručně, ale jasně formulováno v prvním oddíle práce spolu s informacemi o struktuře textu a cíli studie. I z obsahu je již patrné, že osm částí práce je sestaveno přehledně a logicky, dle dnešních zvyklostí ohledně prezentace výzkumu. Anglicky psaný text je dále opatřen českým resumé, bibliografií a přílohou zachycující text použitého materiálu.

Druhý oddíl začíná krátkým exkurzem do historie forenzní fonetiky. Vybraná fakta jsou zajímavá, prostor věnovaný tématu přiměřený. Následuje přehled úkolů řešených v rámci tohoto oboru lidské činnosti. I zde je patrný autorčin cit pro výběr relevantních informací a schopnost psát srozumitelně. Zbývá část druhého oddílu se věnuje různým aspektům identifikace mluvčího – úlohy řešené ve forenzní fonetice nejčastěji. Autorčin výklad je poučený, její kompetence je zřejmá zejména při porovnávání a komentování různých informačních zdrojů.

Po obecnějším úvodu se již diplomantka zaměřuje úžeji na zkoumaný problém. Ve třetím oddíle vysvětluje pojem *fonačních modifikací* (včetně šířeji pojatého pojmu *hlasových atributů*), a popisuje hlavní způsoby měření a zkoumání akustických korelátů uvedené proměnné. Na tuto část logicky navazuje stručné, ale přesné vymezení cílů předkládané studie, včetně explicitní formulace nulové hypotézy. Tento postup považuji za příkladný.

Pátý oddíl práce přináší důkladný popis metodiky práce, včetně představení použitého materiálu. Není opomenuto ani zdokumentování sporných případů a vysvětlení postupu či rozhodování tam, kde podmínky nebyly standardní či měření jednoznačná. Takových případů obvykle bývá při zjišťování spektrálních parametrů Fourierovou transformací či Burgovým algoritmem nezanedbatelné množství. Diplomantka svůj postup popsala podrobně a srozumitelně. Je tedy zřejmé, že má dostatečný přehled o prezentačních postupech v empirických studiích. Pražský fonetický korpus bych v angličtině doporučoval citovat s velkými počátečními písmeny: Prague Phonetic Corpus (s. 48).

Výsledky tvořící náplň šestého oddílu jsou prezentovány přehledně a konzistentně a jsou obsahovým jádrem předkládané práce. Kromě vlastního efektu vybraných ukazatelů na vzájemné odlišení mluvčích jsou uvažovány i lingvistické parametry kontextů, např. přízvučnost, kvalita samohlásky nebo pozice v promluvě. Snad by stálo za pokus převést graf 9 na s. 61 na typ sloupcový bez spojnic – je možné, že tři skupiny sloupců různých barev by situaci reprezentovaly lépe. Celkově je ovšem celá škála statistických analýz materiálu provedena skutečně důkladně a vzhledem k zadání i vyčerpávajícím způsobem. Diskuse a závěr, kde autorka komentuje výsledky a propojuje zjištěné skutečnosti s vědomostmi nabytými četbou, jen dotvrzují její schopnost pracovat přemýšlivě a nápaditě.

Kvalitu práce zvyšuje také to, že je psána velmi dobrou angličtinou a text je editačně čistý (problémy se vyskytují pouze výjimečně, např. na s. 88 mluví legenda o pravolevém uspořádání, i když jde o sestavu vertikální.)

Celkově je z předložené práce patrné autorčino nesporné nadání pro forenzní práci doplněné o nezbytnou trpělivost a pečlivost. Závěrem tedy rád konstatuji, že diplomová práce Jitky Vaňkové splnila svůj účel a svým obsahem i rozsahem vyhověla požadavkům kladeným na diplomové práce magisterského studia. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem ji doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **v ý b o r n ě**.

V Praze dne 28. 1. 2012

.....

doc. PhDr. Jan Volín, Ph.D.

Univerzita Karlova v Praze
Filozofická fakulta
Fonetický ústav
doc. PhDr. Jan Volín, Ph.D.

Posudek oponenta

na diplomovou práci Jitky Vaňkové

Spectral properties of the source signal as speaker-specific cues

Diplomová práce Jitky Vaňkové je studií se zaměřením forenzně fonetickým. Zabývá se možnostmi identifikovat mluvčího na základě ukazatelů z domény spektrální struktury řeči. Forenzní fonetika je přitom oborem, jehož rozvoj je v posledních letech některými společenskými institucemi důrazně vyžadován a v zahraničí i podporován. To souvisí mimo jiné i s vysokým nárůstem komunikačních aktivit občanů pomocí elektronických zařízení, umožňujících zachycování a uchovávání řečového signálu. Přes značné úsilí badatelů i řečových technologů však zatím nebyla vyvinuta spolehlivá metodika forenzních úloh a každý validní příspěvek k řešení tohoto úkolu je vítán. Předloženou práci Jitky Vaňkové za takový platný příspěvek považuji.

Nesmírná šíře identifikační problematiky byla v práci zúžena do spektrální domény a v jejím rámci ještě dále na tři lokální parametry, které jsou v současnosti nejméně prozkoumány, a tudíž prakticky nedůsledně využívány. To je ostatně stručně, ale jasně formulováno v prvním oddíle práce spolu s informacemi o struktuře textu a cíli studie. I z obsahu je již patrné, že osm částí práce je sestaveno přehledně a logicky, dle dnešních zvyklostí ohledně prezentace výzkumu. Anglicky psaný text je dále opatřen českým resumé, bibliografií a přílohou zachycující text použitého materiálu.

Druhý oddíl začíná krátkým exkurzem do historie forenzní fonetiky. Vybraná fakta jsou zajímavá, prostor věnovaný tématu přiměřený. Následuje přehled úkolů řešených v rámci tohoto oboru lidské činnosti. I zde je patrný autorčin cit pro výběr relevantních informací a schopnost psát srozumitelně. Zbývá část druhého oddílu se věnuje různým aspektům identifikace mluvčího – úlohy řešené ve forenzní fonetice nejčastěji. Autorčin výklad je poučený, její kompetence je zřejmá zejména při porovnávání a komentování různých informačních zdrojů.

Po obecnějším úvodu se již diplomantka zaměřuje úžeji na zkoumaný problém. Ve třetím oddíle vysvětluje pojem *fonačních modifikací* (včetně šířeji pojatého pojmu *hlasových atributů*), a popisuje hlavní způsoby měření a zkoumání akustických korelátů uvedené proměnné. Na tuto část logicky navazuje stručné, ale přesné vymezení cílů předkládané studie, včetně explicitní formulace nulové hypotézy. Tento postup považuji za příkladný.

Pátý oddíl práce přináší důkladný popis metodiky práce, včetně představení použitého materiálu. Není opomenuto ani zdokumentování sporných případů a vysvětlení postupu či rozhodování tam, kde podmínky nebyly standardní či měření jednoznačná. Takových případů obvykle bývá při zjišťování spektrálních parametrů Fourierovou transformací či Burgovým algoritmem nezanedbatelné množství. Diplomantka svůj postup popsala podrobně a srozumitelně. Je tedy zřejmé, že má dostatečný přehled o prezentačních postupech v empirických studiích. Pražský fonetický korpus bych v angličtině doporučoval citovat s velkými počátečními písmeny: Prague Phonetic Corpus (s. 48).

Výsledky tvořící náplň šestého oddílu jsou prezentovány přehledně a konzistentně a jsou obsahovým jádrem předkládané práce. Kromě vlastního efektu vybraných ukazatelů na vzájemné odlišení mluvčích jsou uvažovány i lingvistické parametry kontextů, např. přízvuknost, kvalita samohlásky nebo pozice v promluvě. Snad by stálo za pokus převést graf 9 na s. 61 na typ sloupcový bez spojnic – je možné, že tři skupiny sloupců různých barev by situaci reprezentovaly lépe. Celkově je ovšem celá škála statistických analýz materiálu provedena skutečně důkladně a vzhledem k zadání i vyčerpávajícím způsobem. Diskuse a závěr, kde autorka komentuje výsledky a propojuje zjištěné skutečnosti s vědomostmi nabytými četbou, jen dotvrzují její schopnost pracovat přemýšlivě a nápaditě.

Kvalitu práce zvyšuje také to, že je psána velmi dobrou angličtinou a text je editačně čistý (problémy se vyskytují pouze výjimečně, např. na s. 88 mluví legenda o pravolevém uspořádání, i když jde o sestavu vertikální.)

Celkově je z předložené práce patrné autorčino nesporné nadání pro forenzní práci doplněné o nezbytnou trpělivost a pečlivost. Závěrem tedy rád konstatuji, že diplomová práce Jitky Vaňkové splnila svůj účel a svým obsahem i rozsahem vyhověla požadavkům kladeným na diplomové práce magisterského studia. Vzhledem k výše uvedeným skutečnostem ji doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení **v ý b o r n ě**.

V Praze dne 28. 1. 2012

.....

doc. PhDr. Jan Volín, Ph.D.