

ZÁPIS

z obhajoby disertační práce paní Mgr. Lenky Weingartové
konané dne 27. 5. 2015.

Téma práce: „Identifikace mluvčího v temporální doméně řeči“

Přítomni: prof. PhDr. Zdena Palková, CSc. (předsedkyně komise), doc. PhDr. Jan Volín, Ph.D. (školitel), doc. Mgr. Radek Skarnitzl, Ph.D. (oponent), doc. Ing. Petr Pollák, CSc. (oponent), PhDr. Marie Svobodová, Ph.D., Prof. PhDr. Jaroslav Vacek, CSc., PhDr. Jitka Veroňková, Ph.D., PhDr. Ludmila Uhlířová, CSc. dr. h. c.

Předsedkyně komise prof. PhDr. Zdena Palková, CSc., zahájila obhajobu a představila přítomným kandidátku Mgr. Lenku Weingartovou.

Školitel doc. J. Volín, Ph.D., komisi blíže seznámil s průběhem studia doktorandky a s motivací a hlavními výsledky její disertační práce. Kromě jiného vyzdvihl přínos Lenky Weingartové k fonetickému bádání již během studia, její schopnosti organizační a úspěchy v navazování kontaktů se zahraničními odborníky v oboru. V rámci konkrétních nových zjištění, která práce přinesla, zdůraznil např. skutečnost, že se při zkoumání temporálních jevů jeví jako vhodnější vztahovat temporální údaje k slabikám než k hláskám.

Mgr. Weingartová poté v dobře připravené prezentaci seznámila přítomné se svou disertační prací. Vyjímáme (viz i teze):

Hlavní cíle a motivace výzkumu: Popis temporálních vlastností českých hlásek a faktorů podílejících se na organizaci temporální struktury češtiny; získání reprezentativních hodnot jejich trvání. Na tomto základě vytvoření modelu temporální struktury češtiny, při zohlednění segmentálních i prozodických faktorů, potřebných pro popis rucivního rytmu. Model by měl sloužit jako srovnávací rámec pro zjišťování individuálních specifických rysů různých mluvčích.

Hlavní metodické postupy: Pro výzkum byly použity vybrané vzorky z originální databáze krátkých hraných dialogů budované ve FÚ (dále Minidialogy), jež doktorandka podrobně anotovala. Použito bylo 119 replik od 34 mluvčích. Zvukové vzorky byly automaticky nasegmentovány a následně při manuální anotaci potřebným způsobem opraveny. Hlavním primárním výstupem byly údaje o trvání vokálů a konsonantů. Při analýze dat byly brány v úvahu především následující faktory: pozice hlásky ve slabice, pozice slova ve frázi, pozice slabiky ve finálním slově, hláskové okolí, délka slova a fráze, struktura slabiky.

Výběr z deskriptivních výsledků, které kandidátka zvláště zdůraznila:

Závěrové dloužení je výraznější u vokálů než u konsonantů; neznělé obstruenty se prodlužují více než znělé; nejdelší souhlásky se objevily v intervokálníkové pozici; vliv délky vyšší jednotky se ukázal jako nelineární. Z jevů specifických pro mluvčího se jeví jako významný např. vektor průměrného trvání vokálu, poměr trvání i/i , artikulační tempo. Z globálních ukazatelů rytmu jsou užitečné %V, rPVL, AC.

Model temporálních charakteristik vychází ze zkušeností známého modelu Klattova (Klatt, 1976). Východiskem je soubor empiricky zjištěných hodnot trvání hlásek a dále modifikace na základě parametrů, které toto trvání ovlivňují (zde 8 parametrů, viz teze)

Pro výzkum řeči individuálního mluvčího je podstatné, že na pozadí modelu temporálních charakteristik lze získat výpočet lokálního artikulačního tempa a následně hodnoty individuálních reziduí pro charakteristiku jednotlivých mluvčích. Z deskriptivních výsledků analýz vyvozuje L. W. následující: Mluvěci se mezi sebou liší v rámci jedné promluvy i slova, ale odlišnosti nejsou náhodné – jsou místa, kde se mluvčí pravidelně odlišují, a místa, kde nikoli, což zřejmě závisí na segmentálním obsahu promluvy.

Relevantním faktorem byla délka mluvního taktu (variabilita je spíše v delších taktech). K temporální stabilitě směřují např. souhláskové shluky obsahující neznělou okluzivu.

Závěrem I. W. uvedla několik vlastností materiálu, které považuje za omezující faktory své práce. Vyjímáme: V materiálu nebyly zastoupeny všechny české hlásky ve všech hláskových okolicích: materiál bude třeba rozšířit co do mluvčích, jejich věku, poměru mužů a žen, vzdělání, regionů atd.; bude třeba získat i více promluv od stejných mluvčích, aby bylo možno získat údaje o variabilitě v projevu téhož mluvčího.

V další části obhajoby přednesli oponenti hlavní části a závěry svých posudků.

Doc. Ing. P. Pollák, CSc., zdůraznil vysokou aktuálnost tématu. Dále konstatoval, že disertace přináší originální výsledky vědecké práce a je z ní zřejmý jak teoretický, tak i praktický nadhled doktorandky nad danou problematikou. Postupně se vyjádřil k jednotlivým oddílům práce a vznesl několik připomínek či otázek (viz dále). V závěrečném shrnutí ocenil disertaci jako velmi kvalitní a navrhl klasifikaci „prospěla“.

Otázky a připomínky k diskusi:

1. Do jaké míry může při srovnávání výsledků starých a současných studií hrát roli historický kontext, nikoli co do technických možností zpracování, ale z hlediska obecného stylu mluvy v době jejich vzniku?
2. Bylo by možné provést ekvivalentní analýzu také na automaticky segmentovaných datech? To by umožnilo práci na větších korpusech se zastoupením všech potřebných jevů, což je při ruční anotaci nereálné.
3. V obrázcích v kapitole 8 jsou vyznačeny 95% intervaly spolehlivosti odhadu střední hodnoty trvání jednotlivých hlásek. Lze se obávat, že může dojít k záměně za intervaly spolehlivosti variability vlastní doby trvání hlásek, nikoliv variability odhadu průměru z omezeného množství realizací. A není uváděná chyba odhadu střední hodnoty méně podstatná vzhledem k výrazně vyšší variabilitě trvání jednotlivých hlásek v různých realizacích?
4. Připomínka k titulu práce: Prezentovanému výzkumu by lépe odpovídal např. název Individuální charakteristiky mluvčího. Vlastní identifikace nebo verifikace mluvčích v disertaci realizována nebyla. Tuto připomínku doc. Pollák později v diskusi upřesnil jako námět až pro knižní publikaci disertace.
5. Přínos představuje už samo pořízení korpusu Minidialogů. Jsou dostupné i širší odborné veřejnosti?

Doc. R. Skarnitzl, Ph.D., ve svém posudku rovněž vyzdvihl význam tématu, které otevírá nové možnosti pro identifikaci mluvčího z řečového signálu. Postupně komentoval jednotlivé kapitoly disertace, ocenil logickou prezentaci výzkumu i přehlednost uspořádaných souhrnů získaných dat. Jako jeden z podstatných přínosů vyzdvihl vytvoření korpusu Minidialogů a její anotační. Analýza temporálních vztahů v tomto materiálu umožnila autorce vytvořit temporální model, popsat odchylky od něho jakožto projevy individuálního řečového chování a ukázat, že to nejsou odchylky náhodné. Doc. Skarnitzl také formuloval několik otázek k diskusi (viz dále). Závěrem pak konstatoval, že autorka jednoznačně prokázala schopnost samostatné vědecké práce, její disertaci ocenil jako velmi přínosnou a navrhl hodnocení „prospěla“.

Otázky k diskusi:

1. U trvání [e:], pro nějž není v materiálu dostatek dokladů, autorka hypoteticky předpokládá (s. 50), že jednotlivé vrcholky v histogramu na obr. 8.5 odpovídají jednotlivým slovům; na základě čeho se tak domnívá?

2. Jak častá byla (alespoň přibližně) třepená fonace přetrvávající skrz celý vokál? Autorka při segmentaci takových případů stanovila první polovinu segmentu jako glotalizaci (str. 61); mohlo to některé vokály ovlivnit více než jiné?

3. Pro extrapolaci koeficientů u krátkých vokálů byly použity hodnoty trvání vokálu se stejnou horizontální polohou jazyka; jak by autorka toto rozhodnutí odůvodnila, zejména ve vztahu k inherentnímu trvání vokálů?

V další části obhajoby Mgr. Lenka Weingartová nejprve poděkovala oponentům za posudky a cenné podněty pro další výzkum. Po té odpovídala na jednotlivé připomínky a otázky.

k posudku doc. Polláka:

Ad 1: L. W. soudí, že rozdíl je především ve stylu zkoumaného materiálu: ve starých studiích byla používána vždy jen laboratorní, pečlivě artikulovaná řeč; o tempu v obecné mluvě lze jen spekulovat.

Ad 2: Automaticky segmentovaná data je nezbytné manuálně korigovat. L.W. ukázala na konkrétním příkladu v prezentaci, jak hranice automatické segmentace nesouhlasí při určování lokálních ukazatelů; lepší shodu je možno očekávat u ukazatelů globálních (např. rozdíl ve slabičném tempu by asi byl zanedbatelný).

Ad 3: L. W. souhlasí, že ukazatel variability je velmi užitečný, a v textu všude směrodatnou odchylku uváděla. Pouze v grafech se přidržela obecné konvence zobrazovat raději 95% interval spolehlivosti.

Ad 4: L. W. si je nepřesností vědoma a v případě publikace by byl titul vhodně upraven.

Ad 5: Korpus Minidialogů bude postupně dále rozšiřován a veřejně přístupný zatím není.

V budoucnu se počítá s dostupností pro užší odbornou komunitu na základě reciproční výměny materiálů.

K posudku doc. Skamitzla:

Ad 1: histogram trvání [e:] je souhrnem histogramů trvání [e:] v jednotlivých slovech. Protože případů není dost, graf se "nevyhladí" a zůstávají zřetelné vrchoły odpovídající mediánům jednotlivých slov.

Ad 2: Třepená fonace v celém vokálu se vyskytla odhadem v 10-15 % případů. Nelze jednoduše určit, byly-li tím některé vokály ovlivněny více; nieméně nejvíce rázů bylo před [a] a bylo by tedy možné spekulovat, že se tento problém týká nejvíce právě [a].

Ad 3: Extrapolace se týkala velmi malého množství případů. Výchozí premisou bylo řídit se při extrapolaci artikulačně nejpodobnější hláskou, což u vokálů může být soused s podobnou horizontální nebo také vertikální polohou jazyka. Pro extrapolaci jsou zapotřebí dvojice.

Použití horizontální polohy poskytuje dvojice i-e, e-a, a-o, o-u, vertikální poloha pouze i-u, e-o. Rozhodnutí bylo pragmatické.

Mgr. Weingartová se vyjádřila také k připomínce, kterou doc. Skamitzl při obhajobě nezmínil. V posudku poukazoval na terminologickou nepřesnost při záměně terminů délka a trvání. (s. 14). Kandidátka vysvětlila, že ve studii, o níž se zmiňovala, autorky Zhengová a Pierrehumbertová zkoumaly, zda změna objektivního trvání slabiky povede k percepci „prodloužení“ slabiky. Proto bylo na místě použít termínu „délka“.

Doc. Pollák se pak ještě vrátil k možnostem automatické segmentace. Vyjádřil naději, že nespolehlivost automatické segmentace při zkoumání lokálních temporálních jevů by bylo možno eliminovat přesnějším nastavením jejího algoritmu.

V závěru této části obhajoby oba oponenti vyslovili spokojenost s doktoranděinými odpověďmi.

Následovala otevřená diskuse. Vyjímáme:

Prof. Vacek: Promítají se do údajů o délce předních vokálů na začátku slov nějak rozdíly dialektů? L.W.: Korpus je jen ze středních Čech, variabilita se neprojevila.

Mgr. Šturm: Otázkou je určení slabičných hranic. Jak časté byly mediální konsonantické shluky? Jak byly segmentovány? L.W.: Z odborné literatury založené na analýze velkých korpusů současné češtiny bylo zjištěno, které shluky mohou stát na začátku slova. Podle frekvence jejich výskytu bylo pak provedeno dělení do slabik; zohledněno bylo i morfématické hledisko: 80 % slabičných segmentací bylo zřejmých.

Prof. Palková: Při sledování kontrastu krátký / dlouhý vokál byly sledovány hlásky, nebo fonémy? Jak bylo určeno, že jde o krátký, nebo dlouhý vokál? L.W.: Statistiky se vztahovaly k hláске, ne k fonému (slova jako „né“); určení bylo intuitivní.

Dr. Veroňková: Jak bylo nakládáno s neslabičnými předložkami? L.W.: Byly součástí slabiky (přetury následujícího slova), ale zároveň samostatnými slovy o počtu slabik – 0.

Prof. Palková: Představu o mluvním tempu řeči ve vzájemně vzdálených historických obdobích by snad bylo možno částečně získat porovnáním záznamů dobových divadelních představení. L.W.: Je také možné porovnávat rozhlasové zprávy z různých období.

Doc. Pollák: Individuální odlišnosti ukazují závislost na použitém korpusu. Bylo by možné nějaké zobeecnění (např. použít strukturu slabiky místo konkrétních hlásek). Doc. Volín:

Možné by to bylo, zobeecněné závěry by se mohly aplikovat, ale bylo by lepší pracovat spíše se slabikami (hláska se v každé slabice bude chovat jinak). Doc. Pollák: Pokud by byla automatická segmentace dostatečně přesná, nestačil by pouze popis struktury C/V?

Doc. Volín: Ne, je nutné rozdělit hlásky alespoň na skupiny podle místa a způsobu artikulace, případně dalších parametrů.

Dr. Svobodová: Výsledky ukázaly v řeči místa s velkou variabilitou temporálních charakteristik i místa, kde je rozdílů mezi mluvčími méně. Je možné na základě představeného materiálu a postupů usuzovat také na individuální stabilitu jednotlivého mluvčího? Znamenalo by to výrazný přínos pro identifikaci mluvčího. L.W.: Částečně ano, pokud by v materiálu byl dostatečný počet výskytů stejného slova.

Po skončení diskuse uzavřela předsedkyně komise prof. Palková veřejnou část obhajoby a komise se sešla k neveřejné rozpravě a hlasování.

Veřejné jednání pak znovu pokračovalo vyhlášením výsledku obhajoby.

Výsledky tajného hlasování:

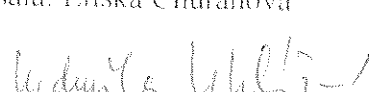
počet členů komise: 5

přítomno členů komise: 5

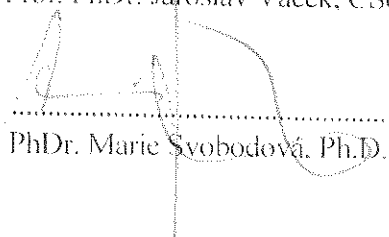
kladných hlasů: 5

Komise navrhla udělit titul doktor (Ph.D.)

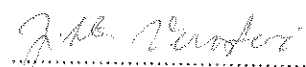
Zapsala: Eliška Churaňová



Prof. PhDr. Zdena Palková, CSc. Prof. PhDr. Jaroslav Vacek, CSc. PhDr. Ludmila Uhlířová, CSc.
předsedkyně komise



PhDr. Marie Svobodová, Ph.D.



PhDr. Jitka Veroňková, Ph.D.