

УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
НАЗИВ ФАКУЛТЕТА

ИЗВЕШТАЈ О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Презиме, име једног
родитеља и име
Датум и место рођења

Томић, Драган, Кристина
18. 08. 1989. Ниш

Основне студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена

Универзитет у Нишу
Филозофски факултет у Нишу
Основне академске студије англистике
Дипломирани филолог
2008
2012
9,31 (девет и 31/100)

Мастер студије, магистарске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Звање
Година уписа
Година завршетка
Просечна оцена
Научна област
Наслов завршног рада

Универзитет у Нишу
Филозофски факултет у Нишу
Мастер академске студије англистике
Мастер филолог
2012
2014
9,86 (девет и 86/100)
Филолошке науке
Темпорални параметри спонтаног говора у форензичкој идентификацији говорника у случајевима када су узорци на различитим језицима: српски као матерњи и енглески као страни језик

Докторске студије

Универзитет
Факултет
Студијски програм
Година уписа
Остварен број ЕСПБ бодова
Просечна оцена

Универзитет у Нишу
Филозофски факултет у Нишу
Филологија
2016
140
9,93 (девет и 93/100)

НАСЛОВ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Наслов теме докторске дисертације
Име и презиме ментора, звање
Број и датум добијања сагласности за тему докторске дисертације

Квалитет гласа у међујезичној форензичкој компарацији говорника / Voice Quality in Cross-language Forensic Speaker Comparison
Татјана Пауновић, редовни професор
НСВ број 8/18-01-002/23-024, у Нишу 22. 05. 2023.

ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Број страна
Број поглавља
Број слика (шема, графикана)
Број табела
Број прилога

287
8
29
53
12

ПРИКАЗ НАУЧНИХ И СТРУЧНИХ РАДОВА КАНДИДАТА
који садрже резултате истраживања у оквиру докторске дисертације

Р. бр.	Аутор-и, наслов, часопис, година, број волумена, странице	Категорија
1	<p>Tomić, Kristina. "The Effect of Linguistic Context on Speaker Recognition by Earwitnesses in Voice Line-ups" in <i>Language, Literature, Context</i> by Vesna Lopičić and Biljana Mišić Ilić (editors), 2020, pp 135-148 doi: 10.46630/jkk.2020</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>Циљ овог истраживања био је да се утврди да ли језички контекст утиче на перцепцију гласова. Кроз два експеримента, слушаоци лаици имали су задатак да у низу гласова препознају глас говорника представљен (1) у смисаоним језичким целинама, (2) као измењени звучни сигнал који не садржи речи и реченице у целости. Резултати су показали да је већа вероватноћа да ће слушаоци запамтити глас или се усудити да приступе препознавању ако могу да разумеју оно о чему се говори, те се закључује да је перцепција гласа нераскидиво везана за језичке информације које добијамо слушајући некога.</p>	M14
2	<p>Томић, Кристина Д., и Катарина Миленковић С. "Forensic Speaker Profiling from the Sample in English as a Foreign Language – Vowel Duration Analysis." <i>Наслеђе</i>, 2019, Вол 49, стр 29-46 doi: 10.46793/NasKg2149.029T</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>Рад даје допринос форензичком профилисању говорника изворног српског језика из узорка на енглеском као страном језику. Анализиран је <i>kvantitet</i> вокала у спонтаном говору код представница два српска урбана дијалекта, нишког и новосадског. Утврђено је да говорнице из Ниша и Новог Сада не праве разлику у трајању вокала на енглеском. Међутим, поједини односи трајања могу бити индикатор изворног дијалекта говорника.</p>	M23
3	<p>Томић, Кристина, и Катарина Миленковић. „Форензичко профилисање говорника из узорка на енглеском као страном језику – анализа квалитета вокала.” <i>Зборник Матице српске за филологију и лингвистику</i>, 2019, Вол 62 (1), стр 151-170</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>Рад даје допринос форензичком профилисању говорника изворног српског језика из узорка на енглеском као страном језику. Анализирани су квалитети вокала у спонтаном говору код представница два српска урбана дијалекта, нишког и новосадског. Резултати су показали да се утицај изворне артикулационе базе највише уочава код вокала реализованог на месту фонеме /æ/, који је код говорница из Новог Сада видно отворенији него код говорница из Ниша. Такође, док су вокали реализовани на месту фонема /u:/ и /ʊ/ код говорница из Ниша подударни, говорнице из Новог Сада исказују тенденцију да централизују краћи вокал.</p>	M24
4	<p>Tomić, Kristina. "Acoustic Analysis of Pitch Accent as a Regional Forensic Marker in Serbian." <i>Facta Universitatis, Series: Linguistics and Literature</i>. 2020, Vol 18 (2), pp 235-256 doi: 10.22190/FULL2002235T</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>У овом раду истражују се акустички корелати тонског акцента као регионалног маркера у форензичком профилисању говорника кроз два урбана дијалекта српског језика (говор Ниша и Новог Сада). Потврђује се да је тон између наглашеног и ненаглашеног вокала увек у опадању у говору Ниша, док у говору Новог Сада овај тон одсликава тон очекиваног акцента. Исто важи и за интервал између краја наглашеног и почетка ненаглашеног вокала који је увек узлазан код говорница из Ниша. У Нишу се наглашени вокали у речима где се очекује силазни акценат изговарају као дужи у односу на речи где се очекује узлазни акценат.</p>	M51
5	<p>Томић, Кристина, „Међујезична форензичка компарација гласова – дугорочне фреквенције форманата.” <i>Примењена лингвистика</i>, 2020, Вол 21, стр 7-24 10.18485/primling.2020.21.1</p> <p><i>Кратак опис садржине (до 100 речи)</i></p> <p>Ово истраживања бави се квалитетом гласа у међујезичној форензичкој компарацији говорника. Циљ је био да се утврди стабилност дугорочних фреквенција форманата као параметра када је спорни узорак на енглеском као страном а неспорни на српском као матерњем језику. Резултати су показали да постоје значајне разлике у дугорочним фреквенцијама форманата између говорница како у говору на матерњем тако и у говору на страном језику. Дугорочни Ф4 и Ф3 се истичу као добри дискриминанти јер</p>	M52

	је за њих интерспикерска варијација значајно већа од интраспикерске варијације у оба језика.	
	Tomić, Kristina. "Temporal Parameters of Spontaneous Speech in Forensic Speaker Identification in Case of Language Mismatch: Serbian as L1 and English as L2." <i>Comparative Legilinguistics</i> , 2017, Vol 32 (5), pp 117-143. doi:10.14746/cl.2017.32.5.	
6	<p>Кратак опис садржине (до 100 речи)</p> <p>У овом истраживању испитује се употреба темпоралних параметара (темпо артикулације, темпо говора, степен заступљености хезитационих пауза, процанат пауза у говору, просечна дужина пауза) у међујезичној форензичкој компарацији говорника. Употребом Бајесове формуле вероватноће тестирани су парови узорака истих и различитих говорника и то тако што је спорни узорак био на енглеском као страном а неспорни на српском као матерњем језику. Референтну популацију сачињавали су сви испитаници. Према резултатима приказаним у раду, најстабилнији параметар је степен заступљености хезитационих пауза, праћен просечном дужином пауза.</p>	M53

НАПОМЕНА: уколико је кандидат објавио више од 3 рада, додати нове редове у овај део документа

ИСПУЊЕНОСТ УСЛОВА ЗА ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кандидат испуњава услове за оцену и одбрану докторске дисертације који су предвиђени Законом о високом образовању, Статутом Универзитета и Статутом Факултета.

ДА ☒ НЕ ☐

Образложење

Кандидаткиња Кристина Томић испунила је све услове предвиђене студијским програмом докторских студија Филозофског факултета Универзитета у Нишу. Кандидаткињи је одобрена тема за израду докторске дисертације 22. 05. 2023. у Нишу под бројем 8/18-01-002/23-024. У Правилнику о поступку припреме и условима за одбрану докторске дисертације Универзитета у Нишу наводи се да је за поље друштвено-хуманистичких наука потребно да кандидат има најмање један научни рад повезан са садржајем докторске дисертације који је објављен или прихваћен за објављивање у часопису категоријом од стране надлежног министарства. Кристина Томић има шест објављених научних радова повезаних са темом дисертације, један у тематском зборнику, четири у домаћим категорисаним научним часописима и један у страном часопису, чиме увелико премашује прописани услов за одбрану дисертације.

ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Кратак опис појединих делова дисертације (до 500 речи)

Прво поглавље дисертације уводи тему и излаже проблем који истраживање има за циљ да истражи. Хипотеза је јасно изречена, а истраживачка питања, која су веома релевантна за област форензичке науке о говору, прецизна су и добро дефинисана, што наглашава њихов значај за ток истраживања.

Поглавља 2, 3 и 4 опширно анализирају литературу и критички посматрају претходна истраживања релевантна за тему дисертације. Поглавље 2 даје општи преглед форензичке науке о говору, њеног историјског развоја и савремених теорија и методологија. Претходна истраживања о међујезичној форензичкој компарацији говорника и препознавању говорника од стране слушаоца лаика су критички сагледана, а кандидаткиња указује на импликације пређашњих резултата за ову студију. Поглавље 3 детаљно описује теорију квалитета гласа, укључујући перцептуалне оквире за анализу квалитета гласа, његове акустичке корелате и функције. Врло детаљно су анализирани аспекти квалитета гласа релевантни за истраживање – квалитет гласа као параметар у форензичкој науци о говору, квалитет гласа у сигналу који се преноси телефоном и варијације квалитета гласа двојезичних говорника. Поглавље 4 даје сажет преглед српског и енглеског вокалског система са фокусом на усвајање енглеског као страног језика од стране изворних говорника српског. Ово поглавље се заснива на претходно објављеним радовима кандидаткиње и пружа основу за анализу утицаја знања страног језика на међујезичну форензичку компарацију говорника. Теоријски оквир, дакле, обухвата како изворне теорије ове области, тако и савремена истраживања и иновативне методе.

У поглављу 5, кандидаткиња поново разматра циљеве истраживања и поставља конкретнија истраживачка питања. Прикупљање корпуса, методолошки оквир и поступци су детаљно описани и у складу су са најсавременијим фонетским истраживањима.

Поглавља 6 и 7 представљају перцептивне и акустичке експерименте које је кандидаткиња спровела у оквиру дисертације. Структура експеримената је сложена, али резултати су јасно представљени на веома једноставан начин. Статистички поступци коришћени у студији су савремени и релевантни за форензичку фонетику. Сажета дискусија резултата у погледу перцептивних и акустичких

експеримената дата је на крају сваког поглавља.

Поглавље 8 сумира налазе из експеримената и даје општу дискусију о резултатима у контексту форензичке компарације говорника. У овом поглављу је евидентна кандидаткињина одлична способност критичког мишљења и интерпретације резултата, не само приликом извођења утемељених закључака на основу резултата, већ и када се осврће на ограничења свог истраживања и изгледе за будуће студије у овој области.

ВРЕДНОВАЊЕ РЕЗУЛТАТА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Ниво остваривања постављених циљева из пријаве докторске дисертације (до 200 речи)

Кандидаткиња је у потпуности испунила истраживачке циљеве наведене у захтеву за одобрење теме поднетом 2021. године. У захтеву за одобрење теме, наведена хипотеза је да квалитет гласа више зависи од анатомских и биолошких фактора него од језика којим се говори. Кандидаткиња поставља два главна циља: (1) да процени употребљивост акустичних корелата квалитета гласа у форензичком поређењу говорника у српском када се ради са снимцима разговора путем мобилног телефона и (2) да процени употребљивост акустичних корелата квалитета гласа у међујезичној компарацији говорника са неусклађеним узорцима (на српском и енглеском). Додатна истраживачка питања која је кандидаткиња првобитно предложила обухватају избор референтне популације за поређење говорника у условима језичке неусклађености и процену зависности квалитета гласа на страном језику од познавања/течности тог језика.

Усклађеност докторске дисертације са оригиналним нацртом доказује способност кандидаткиње да замисли и реализује сложену студију са више експеримената.

Вредновање значаја и научног доприноса резултата дисертације (до 200 речи)

Резултати овог истраживања имају и теоријски и примењени значај. Резултати доприносе фонетској теорији показујући да биолошки и анатомски фактори имају већу улогу од стечених фактора специфичних за дати језик у дефинисању квалитета гласа. У практичном смислу, резултати показују да се акустички корелати квалитета гласа могу применити на међујезичну форензичку компарацију говорника са поузданошћу која је упоредива са другим уобичајено коришћеним фонетским параметрима. С обзиром на то да је међујезична форензичка компарација говорника недовољно истражено подручје, многи експерти који се баве праксом избегавају упоређивање узорака у условима језичке неусклађености управо због недостатка разумевања како се глас мења у зависности од језика који се говори. Резултати овог истраживања доприносе давању одговора на ова питања и стога имају велики значај за развој форензичке науке о говору.

Оцена самосталности научног рада кандидата (до 100 речи)

Кандидаткиња Кристина Томић је саставила велики двојезични говорни корпус ослањајући се на релевантне методологије које се уобичајено примењују у лингвистичким истраживањима. Осмислила је и изузетно педантно спровела два перцептивна и серију акустичких експеримената користећи полуаутоматске методе анализе говора. Поред стручности у специјализованом фонетском софтверу, кандидаткиња је показала изузетне вештине у примени статистичких процедура и савремених програма за статистичку анализу података. Коначно, показала је изузетну способност за аналитичко и синтетичко промишљање, и одличан самостални научноистраживачки рад.

Да је рад у потпуности самосталан и оригиналан сведочи и Извештај Универзитета у Нишу о провери оригиналности рада, који је показао свега 9% преклапања, односно, мање од 1% преклапања за сваки од идентификованих извора, и то искључиво у домену цитата, референци, и уобичајене терминологије у начуној области.

ЗАКЉУЧАК (до 100 речи)

Кандидаткиња показује изузетну научну зрелост, судећи како по сјајној теоријској утемељености истраживања, тако и по одличном познавању савремених истраживања у овој области, као и по броју и квалитету већ објављених истраживачких радова мањег опсега у овој области.

Најзначајније, истраживање представљено у дисертацији карактерише и беспрекорно конципиран и промишљен методолошки приступ и орзанизација, што је довело до научно утемељених резултата који не само да дају значајан научни допринос у фонетици већ ће наћи и примену у форензичкој пракси.

Имајући у виду заиста изузетне карактеристике овог научног истраживања, Комисија са задовољством прихвата израђену докторску дисертацију кандидаткиње Кристине Томић и предлаже Наставно-научном већу Филозофског факултета Универзитета у Нишу да усвоји позитивну оцену и одобри јавну одбрану докторске дисертације.





КОМИСИЈА

Број одлуке ННВ о именовању Комисије

НСВ број 8/18-01-006//24-031

Датум именовања Комисије

02. 07. 2024.

Р. бр.	Име и презиме, звање		Потпис
1.	Др Даница Јеротијевић Тишма, ванредни професор енглески језик и лингвистика (Научна област)	председник Филолошко-уметнички факултет Универзитета у Крагујевцу (Установа у којој је запослен)	
2.	Др Татјана Пауновић, редовни професор англистичка лингвистика (Научна област)	ментор, члан Филозофски факултет Универзитета у Нишу (Установа у којој је запослен)	
3.	Др Маја Ивановић, ванредни професор општа лингвистика (Научна област)	члан Факултет за специјалну едукацију и реhabилитацију Универзитета у Београду (Установа у којој је запослен)	
4.	Др Џон Питер Френч, редовни професор наука о говору / фонетика, форензичка наука о говору (Научна област)	члан Универзитет у Јорку / Универзитет „York St. John“, Велика Британија (Установа у којој је запослен)	

Датум и место:

У Крагујевцу, Београду, Нишу и Јорку, 23. јула 2024. године

DOCTORAL DISSERTATION EVALUATION REPORT

CANDIDATE INFORMATION

Surname, Father's name, Name Tomić, Dragan, Kristina

Date and Place of Birth 18th August 1989 Niš

Bachelor Studies

University University of Niš

Faculty Faculty of Philosophy Niš

Study Program Bachelor Studies in English Language and Literature

Title Bachelor with Honours in Philology

Year of Enrollment 2008

Year of Graduation 2012

Average grade 9.31 (nine and 31/100)

Master Studies

University University of Niš

Faculty Faculty of Philosophy Niš

Study Program Master Studies in English Language and Literature

Title Master in Philology

Year of Enrollment 2012

Year of Graduation 2014

Average grade 9.86 (nine and 86/100)

Scientific area Philological Sciences

Master Thesis Title Temporal Parameters of Spontaneous Speech in Forensic Speaker Identification in Case of Language Mismatch: Serbian as L1 and English as L2

Doctoral Studies

University University of Niš

Faculty Faculty of Philosophy Niš

Study Program Philology

Year of Enrollment 2016

Awarded ECTS points 140

Average grade 9.93 (nine and 93/100)

TITLE OF THE DOCTORAL DISSERTATION

Title of the doctoral dissertation Voice Quality in Cross-language Forensic Speaker Comparison / Kvalitet glasa u međujezičnoj forenzičkoj komparaciji govornika

Name and surname of the supervisor, academic title Tatjana Paunović, full professor

Number and date of the acceptance of the doctoral dissertation topic NSV number 8/18-01-002/23-024, in Niš on the 22nd of May 2023

DOCTORAL DISSERTATION OVERVIEW

Number of pages 287

Number of chapters 8

Number of figures 29

Number of tables 53

Number of appendices 12

OVERVIEW OF THE CANDIDATE'S SCIENTIFIC PAPERS
containing the results of the research performed within the doctoral dissertation

No.	Author/s, title, journal, year, volume number, pages	Category
1	<p>Tomić, Kristina. "The Effect of Linguistic Context on Speaker Recognition by Earwitnesses in Voice Line-ups" in <i>Language, Literature, Context</i> by Vesna Lopičić and Biljana Mišić Ilić (editors), 2020, pp 135-148 doi: 10.46630/jkk.2020</p> <p><i>Short description (up to 100 words)</i></p> <p><i>This study aimed to determine whether the linguistic context affects the perception of voices. In two listening tasks where the voices were introduced in a series, lay listeners were asked to recognize the speaker's voice presented (1) in meaningful linguistic units, (2) as a modified recording that does not contain complete words and sentences. The results confirmed that listeners are more likely to remember a voice or embark on the recognition task if they can understand what is being said. Thus, it is concluded that voice perception is inextricably linked to the linguistic information we receive by listening to someone.</i></p>	M14
2	<p>Tomić, Kristina D., and Katarina Milenković S. "Forensic Speaker Profiling from the Sample in English as a Foreign Language – Vowel Duration Analysis." <i>Nasleđe</i>, 2019, Vol 49, pp 29-46 doi: 10.46793/NasKg2149.029T</p> <p><i>Кратак опис садржаја (до 100 речи)</i></p> <p><i>The paper contributes to the forensic speaker profiling from the sample in English as a foreign language. The researchers analysed vowel quality in the spontaneous speech of the representatives of two Serbian urban dialects: Niš and Novi Sad. It was found that the speakers from Niš and Novi Sad do not differ in the duration of the produced vowels in English. Nonetheless, certain relationships between duration of individual vowel categories can be indicative of speakers' native dialect.</i></p>	M23
3	<p>Tomić, Kristina, and Katarina Milenković. "Forenzičko profilisanje govornika iz uzorka na engleskom kao stranom jeziku – analiza kvaliteta vokala." <i>Zbornik Matice srpske za filologiju i lingvistiku</i> 2019, Vol 62 (1), pp 151-170</p> <p><i>Short description (up to 100 words)</i></p> <p><i>The paper contributes to the forensic speaker profiling from the sample in English as a foreign language. The researchers analysed vowel quality in the spontaneous speech of the representatives of two Serbian urban dialects: Niš and Novi Sad. The results showed that the influence of the original articulation base is most prominent in the vowel realised instead of the phoneme /æ/, which is pronounced as more open in the speech of Novi Sad. Also, while the vowels realised instead of phonemes /u:/ and /o/ have a very similar quality for the speakers from Niš, the speakers from Novi Sad tend to centralise the short vowel.</i></p>	M24
4	<p>Tomić, Kristina. "Acoustic Analysis of Pitch Accent as a Regional Forensic Marker in Serbian." <i>Facta Universitatis, Series: Linguistics and Literature</i>. 2020, Vol 18 (2), pp 235-256 doi: 10.22190/FULL2002235T</p> <p><i>Short description (up to 100 words)</i></p> <p><i>The paper investigates the acoustic correlates of pitch accent as a regional forensic marker in in two urban dialects of Serbian (Niš and Novi Sad). It is confirmed that the tone between stressed and post-stressed vowels is consistently falling in the speech of Nis, while, in the speech of Novi Sad, this tone reflects the tone of the expected pitch accent. Similarly, the interval between the end of stressed and the beginning of post-stressed vowels is rising in the speech of Niš, while in Novi Sad, it, once again, reflects the expected pitch accent. In addition, in Niš, stressed vowels in words where a falling accent is expected are longer than those with a rising accent.</i></p>	M51
5	<p>Tomić, Kristina, "Međujezična forenzička komparacija glasova – dugoročne frekvencije formanata." <i>Primenjena lingvistika</i>, 2020, Vol 21, pp 7-24 10.18485/primling.2020.21.1</p> <p><i>Short description (up to 100 words)</i></p> <p><i>The research explores voice quality in cross-language forensic speaker comparison. The aim is to determine the robustness of long-term formant frequencies as discriminants when the disputed sample is in English as a foreign language and undisputed in Serbian as a mother tongue. The results indicate significant differences in the long-term formant frequencies between speakers both when they speak Serbian and English. Long-term F4 and F3, in particular, are good discriminants because the interspeaker variation is greater than the intraspeaker variation in both languages for these parameters.</i></p>	M52

Tomić, Kristina. "Temporal Parameters of Spontaneous Speech in Forensic Speaker Identification in Case of Language Mismatch: Serbian as L1 and English as L2." *Comparative Legilinguistics*, 2017, Vol 32 (5), pp 117-143. doi:10.14746/cl.2017.32.5.

Short description (up to 100 words)

M53

6 The study examines the use of temporal parameters of speech (articulation rate, speech rate, degree of hesitancy, percentage of pauses in speech, average pause duration) in cross-language forensic speaker comparison. Same-speaker and different-speaker pairs were tested using the Bayesian likelihood ratio formula; the disputed sample was in English as a foreign language and the undisputed one in Serbian as the mother tongue. The reference population consisted of the values obtained from all the speakers. According to the results presented in the paper, the most robust parameter is the degree of hesitancy, followed by average pause duration.

NOTE: if the candidate has more than three published papers, please add more rows to this section

FULFILMENT OF THE CONDITIONS FOR DOCTORAL DISSERTATION DEFENCE

The candidate has fulfilled the conditions for the doctoral dissertation defence as stipulated in the Law on Higher Education, the University Statute and the Faculty Statute

YES✓ **NO**

Explanation

Candidate Kristina Tomić has fulfilled all of the requirements of the doctoral study program of the Faculty of Philosophy, University of Niš. The candidate's doctoral dissertation topic was approved on May 22, 2023, in Niš, number 8/18-01-002/23-024. In the Regulations for the preparation process and conditions for the defence of the doctoral dissertation of the University of Niš, it is stated that for the field of social sciences and humanities, the candidate must have at least one scientific paper related to the content of the doctoral dissertation published or accepted for publication in a journal categorised by the ministry in charge. Kristina Tomić has six scientific papers related to the topic of her dissertation, one of which is published in thematic proceedings, four in categorised Serbian scientific journals and one in a foreign journal, which is considerably more than the necessary condition for the dissertation defence.

EVALUATION OF THE INDIVIDUAL PARTS OF THE DOCTORAL DISSERTATION

A short description of the individual parts of the dissertation (*up to 500 words*)

Chapter 1 of the dissertation introduces the topic and exposes the problem that the research aims to explore. The hypothesis is clearly stated, and the research questions, which are highly relevant to the field of forensic speech science, are precise and well-defined, underscoring their importance in guiding the research.

Chapters 2, 3 and 4 extensively analyse the literature and critically observe the previous research relevant to the dissertation topic. Chapter 2 provides a general overview of forensic speech science, its historical development and contemporary theory and methodology. Previous research on cross-language forensic speaker comparison and speaker recognition by naïve listeners is critically reviewed, and the candidate provides implications of previous results for the present study.

Chapter 3 details the voice quality theory, including perceptual frameworks for voice quality analysis, its acoustic correlates and functions. The aspects of voice quality relevant to the research are analysed in great detail - voice quality as a parameter in forensic speech science, voice quality in a telephone-transmitted signal, and variation of voice quality of bilingual speakers.

Chapter 4 provides a concise overview of Serbian and English vowel systems, focusing on the acquisition of English as a foreign language by native speakers of Serbian. This chapter is based on the candidate's previously published papers and provides the basis for analysing the effect of language proficiency on cross-language forensic speaker comparison. The theoretical background takes into consideration both the founding theories of the field and contemporary research and innovative methodologies.

In Chapter 5, the candidate revisits the research goals and raises more specific research questions for the study. Corpus compilation, methodological framework, and procedures are described in great detail and present the cutting-edge of contemporary phonetic research.

Chapters 6 and 7 present the perceptual and acoustic experiments the candidate performed as part of the dissertation. The experiment structure is intricate and complex, but the results are presented clearly in a very streamlined manner. The statistical procedures employed in the study are contemporary and relevant to forensic phonetics. An interim discussion concerning both perceptual and acoustic experiments is provided at the end of each chapter, respectively.

Chapter 8 summarises the findings from the experiments and provides a general discussion of the results in the context of Forensic Speaker Comparison. In this chapter, the candidate's excellent ability of critical thinking and interpretation of the results is evident, not only in the sound conclusions drawn from the presented results, but also in observing how ~~as~~ they reflect on research limitations and prospects for future research in the field.

EVALUATION OF THE DOCTORAL DISSERTATION RESULTS

The extent to which the research goals set in the topic approval request are fulfilled (*up to 200 words*)

The candidate has entirely fulfilled the research goals outlined in the topic approval request submitted in 2021. In the topic approval request, the hypothesis set to be explored is that voice quality depends more on anatomical and biological factors than on the language spoken. The candidate sets two main goals: (1) to assess the usability of acoustic correlates of voice quality in forensic speaker comparison in Serbian working with the mobile phone recordings and (2) to assess the usability of acoustic correlates of voice quality in cross-language speaker comparison with mismatched samples (Serbian and English). The additional research questions that the candidate initially proposed include a selection of a reference population for speaker comparison in language-mismatched conditions and the assessment of the dependence of voice quality in a foreign language on the language proficiency/fluency.

The compatibility of the doctoral dissertation with the original outline proves the candidate's ability to ideate and realise a complex study with multiple experiments.

Evaluation of the significance and scientific contribution of the results within the doctoral dissertation (*up to 200 words*)

The results of the present research have both theoretical and applied significance. The results contribute to the phonetic theory by showing that the biological and anatomical factors outweigh the acquired, language-specific factors in defining one's voice quality. In the practical sense, the results indicate that the acoustic correlates of voice quality can be applied to cross-language forensic speaker comparison with confidence comparable to other commonly used forensic phonetic parameters. Considering that cross-language forensic speaker comparison is an under-researched area, many practitioners avoid comparing samples in the conditions of language mismatch due to the lack of understanding of how the voice changes depending on the language spoken.

The results of the present research contribute to answering these questions and, therefore, carry considerable significance for the development of forensic speech science.

Evaluation of the candidate's independence in scientific research (*up to 100 words*)

Candidate Kristina Tomić has compiled a large bilingual speech corpus relying on relevant methodologies commonly applied in linguistic research. She devised and meticulously conducted two perceptual and a series of acoustic experiments using semi-automatic speech analysis methods. In addition to competence in specialised phonetic software, the candidate has demonstrated exceptional skills in implementing statistical procedures and using contemporary programs for statistical analysis. Lastly, she exhibited a remarkable capability for both analytical and synthetic thinking, and for overall excellent independent scientific research.

The Originality Report of the University of Niš further supports this, establishing the similarity index of only 9%, i.e. less than 1% for each of the sources identified, and exclusively in the citations, references and the standard scientific terminology in this field.

CONCLUSION (*up to 100 words*)

The candidate exhibits exceptional scientific maturity, judging by the excellent theoretical foundation of the conducted research, the outstanding knowledge of the relevant contemporary literature and the number and quality of already published smaller-scale research papers in this field.

Most importantly, the submitted dissertation is recommended because of its flawlessly conceived and well-designed methodological approach, which yielded well-grounded results that not only have a high scientific contribution but can also be applied in forensic practice.

Given the indeed extraordinary characteristics of this scientific research, the Panel is pleased to accept the submitted doctoral dissertation by Kristina Tomić, and we recommend that the Academic Council of the Faculty of Philosophy, University of Niš, acknowledge the positive evaluation of the research and approve the public defence of this dissertation.





PANEL INFORMATION

Number of the panel appointment decision
issued by the Professional and Scientific
Council of the University

NSV number 8/18-01-006//24-031

Date of the panel appointment

2nd July 2024

No.	Name and Surname, Title		Signature
1.	Danica Jerotijević Tišma, PhD, Associate Professor	chairperson	
	English Language and Linguistics	Faculty of Philology and Arts, University of Kragujevac	
	(Scientific area)	(Affiliation)	
2.	Tatjana Paunović, PhD, Full Professor	supervisor, member	
	English Language and Linguistics	Faculty of Philosophy, University of Niš	
	(Scientific area)	(Affiliation)	
3.	Maja Ivanović, PhD, Associate Professor	member	
	General Linguistics	Faculty of Special Education and Rehabilitation, University of Belgrade	
	(Scientific area)	(Affiliation)	
4.	John Peter French, PhD, Professor Emeritus / Visiting Professor	member	
	Speech Science / Phonetics, Forensic Speech Science	University of York / York St John University, United Kingdom	
	(Scientific area)	(Affiliation)	

Date and place:

In Kragujevac, Niš, Belgrade and York, 23rd July 2024