

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ФАКУЛТЕТ ЗА СПЕЦИЈАЛНУ ЕДУКАЦИЈУ И РЕХАБИЛИТАЦИЈУ

ВЕЋЕ ЗА ДОКТОРСKE И СПЕЦИЈАЛИСТИЧКЕ СТУДИЈЕ

НАСТАВНО-НАУЧНО ВЕЋЕ

Наставно-научно веће Универзитета у Београду – Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију, на основу члана 50. тачка 21. Статута Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију-пречишћен текст и предлога одлуке Већа за докторске и специјалистичке студије, на IX редовној седници одржаној 07.7.2026. године, донело је одлуку о образовању Комисије за оцену докторске дисертације **„Замор гласа као предиктор поремећаја гласа код предавача”** кандидаткиње Миље Зеџ, у следећем саставу:

- др Миле Вуковић, редовни професор Универзитета у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, председник Комисије;
- др Ивана Илић-Савић, доцент, Универзитета у Београду – Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, члан;
- др Раде Косановић, редовни професор, Универзитет у Београду – Стоматолошки факултет, члан.

На основу прегледа и анализе урађене докторске дисертације, Комисија Већу подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТКИЊИ

Миља Зеџ, рођена је у Босанској Крупи (БиХ), у породици Сантрач. Основну школу завршила је у Бочару, а средњу школу у Кикинди. Школске 1998/99. године уписала је Вишу васпитачку школу у Кикинди. Дипломирала је 2000. године са оценом 10. Школске 2000/2001. године наставља школовање на Учитељском факултету у Сомбору, Универзитета у Новом Саду, на коме је дипломирала 2002. године са оценом 10 и тиме стекла звање *професор разредне наставе*. Након завршетка студија засновала је радни однос у ОШ „Бранислав Нушић“ у Београду где и сада ради. Током вишедеценијског рада са ученицима остваривала је велики успех, не само у учионици већ и изван ње кроз учешће у међународним пројектима у оквиру којих је „повезала“ многе ученике из своје школе са ученицима из земаља из региона. О неким пројектима извештавали су и електронски и писани медији у Републици Србији, Министарство просвете Републике Србије, као и Амбасада Републике Србије у Бугарској. Њен највећи професионални успех јесте образовање многих генерација ученика, од којих су неки данас успешни лекари, фармацеути, ветеринари, архитекте, економисти и други стручњаци. Као резултат свог

успеха у педагошком раду, у два наврата је добила признање „Нај жена“ Општине Вождовац за велики допринос у васпитању и образовању.

На Факултету за специјалну едукацију и рехабилитацију Универзитета у Београду, уписала је докторске академске студије школске 2020/2021. године, студијски програм Логопедија. Положила је све испите на докторским академским студијама са просечном оценом 8,80.

2. ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Наслов: „Замор гласа као предиктор поремећаја гласа код предавача“

Обим

Докторска дисертација је написана на 167 страна. Поред основног текста, докторска дисертација садржи ненумерисане стране: насловну страну на српском и енглеском језику, страницу са информацијама о менторима и члановима Комисије, захвалнице, сажетак и кључне речи на српском и енглеском језику, садржај, биографију кандидаткиње и изјаве о ауторству, истоветности штампане и електронске верзије и коришћењу. Основни текст докторске дисертације укључује: Увод, Теоријски део, Истраживачки део, Закључке, Литературу и Прилоге.

Теоријски део (од 2. до 33. стране) је подељен на следеће одељке: О гласу кроз историју (од 3. до 4. стране), Глас, особине гласа и говор (од 4. до 8. стране), Акустичка својства гласа (од 8. до 10. стране), Глас код особа које га професионално ангажују (од 11. до 16. стране), Узроци оштећења гласа (од 17. до 26. стране) и Вокални замор (од 27. до 33. стране).

Истраживачки део (од 34. до 65. стране) чине: Предмет, циљ, задаци и хипотезе истраживања (од 35. до 39. стране), Методологија истраживања (од 40. до 65. стране), Резултати (од 66. до 98. стране).

Тестирање хипотеза (од 99. до 102. стране), Дискусија резултата истраживања (од 103 до 110. стране) Закључак (од 111. до 113. стране), Импликације за праксу (од 114. до 115. стране), Литература (од 116. до 135. стране) и Прилози (од 136. до 156. стране).

Дисертација садржи 9 табела, 19 графикана, и 10 слика мултидемензионалних графичких приказа акустичке анализе гласа испитаника пре и после вокалног замора.

Библиографски подаци

Литература садржи 233 библиографске јединице, од тога 199 (85,4%) иностраних наслова и 34 (14,6%) домаћих. Издања у последњих пет година обухватају 25 референци. Од тог броја 13 су стране референце, а 12 су домаће. Издања у последњих десет година обухватају 55 референци. Одређен број референци старијих од десет година представља историјски осврт на предмет истраживања. Комисија сматра да су у списку литературе наведени најрелевантнији теоријски и емпиријски научни радови из области којој припада предложена тема.

3. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Дуги низ деценија, а нарочито последњих година повећава се интересовање широм света за поремећаје гласа код вокалних професионалаца, а нарочито код предавача. Поред тога, мало се зна о начинима на које се предавачи са поремећајима гласа и говора суочавају са потенцијално неповољним потешкоћама. Стога је важно разумети искуства предавача, позитивна и негативна, у различитим контекстима, како би се благовременим интервенцијама спречиле негативне последице на квалитет живота и професионални статус. Из тога произилази све већа потреба за холистичким приступом у раду са вокалним професионалцима са поремећајима гласа и говора који би подразумевао ангажовање мултидисциплинарног тима стручњака. Мултидисциплинарна сарадња обезбедила би задовољавајући квалитет живота особе у свим доменима и допринела ефикаснијем професионалном животу.

Имајући у виду чињеницу да вокални професионалци са поремећајима гласа и говора доживљавају одређену тензију због свог гласа и говора, процена квалитета професионалног и личног живота код ове популације омогућава сагледавање карактеристика њиховог психосоцијалног функционисања, и предузимање мера којима би се олакшао процес њихове вокалне рехабилитације, што до сада није реализовано на нашем подручју.

На основу предмета истраживања дефинисан је **циљ истраживања** који се односио на то да се утврде акустичке карактеристике гласа предавача пре и после вокалног замора, као и да се утврди да ли замор гласа представља предиктор поремећаја гласа код предавача.

У складу са постављеним општим циљем и проблемом, дефинисани су следећи специфични **задачи истраживања** у односу на пре и после вокалног замора:

1. Испитати вредности анализираних параметара гласа код васпитача у предшколским установама пре и после вокалног замора.
2. Испитати вредности анализираних параметара гласа код наставника разредне наставе пре и после вокалног замора.
3. Испитати вредности анализираних параметара гласа код наставника предметне наставе пре и после вокалног замора.
4. Испитати вредности анализираних параметара гласа код професора у средњим школама (професори у гимназијама и средњим стручним школама) пре и после вокалног замора.
5. Испитати да ли се вредности анализираних параметара гласа пре вокалног замора статистички значајно разликују између испитаника (предавача у предшколским установама, наставника разредне наставе у основним школама, наставника предметне наставе у основним школама, професора у гимназијама и професора средњих стручних школа).
6. Испитати да ли се вредности анализираних параметара гласа после вокалног замора статистички значајно разликују између испитаника (предавача у предшколским установама, наставника разредне наставе у основним школама, наставника предметне наставе у основним школама, професора у гимназијама и професора средњих стручних школа).
7. Испитати да ли се вредности анализираних параметара гласа статистички значајно разликују у односу на пол, после вокалног замора.

8. Испитати да ли се вредности анализираних параметара гласа статистички значајно разликују у односу на пушачки статус.
9. Испитати да ли дужина радног стажа испитаника утиче на замор гласа.
10. Испитати да ли животна доб испитаника утиче на замор гласа.
11. Испитати повезаност замора гласа са радним местом испитаника у градској и руралној средини.
12. Испитати повезаност замора гласа испитаника са скором упитника за процену вокалног понашања пре и после вокалног замора.

4. ХИПОТЕЗЕ ОД КОЈИХ СЕ ПОШЛО У ИСТРАЖИВАЊУ

Из постављених циљева произишле су следеће хипотезе:

1. Постоје статистички значајне разлике у вредностима анализираних параметара гласа пре и после вокалног замора код свих испитаника. У процени акустичких параметара гласа предавача пре и после вокалног замора уочене су изразите разлике између акустичких параметара гласа након замора, при чему су сви анализирани аспекти показали статистички значајне разлике ($p < 0,001$). У целини, резултати показују да вокални замор доводи до значајних промена у већини анализираних параметара гласа, нарочито у показатељима који мере стабилност фонације, амплитудне варијације и присуство шумних компоненти. Само два параметра нису показала највишу значајност на нивоу $p < 0.001$, али су и они били статистички значајни ($p = 0.001$ и $p = 0.002$), што потврђује да је ефекат вокалног замора био усаглашен са очекиваним резултатима у целокупном узорку. На основу приказаних резултата може се закључити да вокални замор доводи до значајних промена у већини акустичких параметара гласа, нарочито у показатељима мера стабилности фонације, амплитудне варијације и присуства шумних компоненти. На основу ових резултата можемо сматрати да је прва хипотеза којом се тврди да постоје статистички значајне разлике у вредностима анализираних параметара гласа пре и после вокалног замора код свих испитаника потврђена.

2. Не постоје статистички значајне разлике у вредностима анализираних параметара гласа између испитаника (професора средњих школа, наставника предметне наставе, наставника разредне наставе и васпитача) пре вокалног замора. Већина параметара није имала статистички значајне разлике између група предавача, што потврђује да је глас предавача различитих категорија имао сличне акустичке карактеристике пре вокалног замора. Ипак су утврђене статистички значајне разлике у основној фреквенцији, односу шума и хармоника и индексу пригушене фонације. На основу ових резултата, друга хипотеза је делимично потврђена.

3. Постоје статистички значајне разлике у вредностима анализираних параметара гласа између испитаника (професора средњих школа, наставника предметне наставе, наставника разредне наставе и васпитача у предшколским установама) после вокалног замора. Просечна основна фреквенција после вокалног замора је показала значајну разлику, а највише вредности имали су васпитачи и наставници разредне наставе, док су најниже вредности забележене код професора у гимназији. Ово показује да категорија предавача утиче на висину гласа и да постоји значајна разлика између група након замора.

Закључак је да већина акустичких показатеља гласа после вокалног замора није зависила од категорије предавача, али иста може утицати на одређене аспекте гласа и после замора, нарочито на основну фреквенцију, док већина осталих параметара није показала, па трећа хипотеза је делимично потврђена.

4. Не постоје статистички значајне разлике у вредностима анализираних параметара гласа између наставника разредне наставе и васпитача у предшколским установама после вокалног замора. Проценат *Jitter*-а је показао граничну значајну разлику. Више вредности су имали васпитачи у односу на наставнике разредне наставе, што показује да постоје разлике у временској нестабилности гласа између ове две групе после вокалног замора.

На основу приказаних резултата може се закључити да већина параметара гласа није показала значајне разлике између наставника разредне наставе и васпитача после вокалног замора, али су проценат *Jitter*-а и релативна средња вредност пертурбације показали статистички значајне разлике. Имајући у виду да су значајне разлике ова два параметра (17%) на граници прага значајности, нема довољно разлога да се и делимично одбаца хипотеза као нетачна стога је четврта хипотеза делимично потврђена.

5. Постоје статистички значајне разлике у вредностима анализираних параметара гласа код испитаника пушача у односу на испитанике непушаче. Непушачи су имали више вредности основне фреквенције и ниже вредности показатеља нестабилности гласа у односу на пушаче код којих су ниже вредности основне фреквенције и више вредности параметара нестабилности (*Jitter*, *Shimeri*, пертурбације, варијације амплитуде). што показује да пушење снижава висину гласа. Апсолутни *Jitter* је показао значајну разлику пре замора. После замора сама разлика није достигла праг статистичке значајности.

Ови налази су у складу са поставком хипотезе, којом се тврдило да постоје статистички значајне разлике у вредностима анализираних параметара гласа код испитаника пушача у односу на испитанике непушаче и потврђују да конзумирање цигарета доводи до значајних промена у акустичким показатељима гласа те је пета хипотеза потврђена.

6. Постоји значајна повезаност вредности анализираних параметара гласа са бројем година радног стажа и животном доби испитаника после вокалног замора. Резултати показују да већина параметара гласа није у значајној корелацији са животном доби и стажом, али проценат *Jitter*-а и коефицијент варијације основне фреквенције показују статистички значајне повезаности. Ово указује да шеста хипотеза, којом се тврдило да постоји значајна повезаност вредности анализираних параметара гласа са бројем година радног стажа и животном доби испитаника после вокалног замора и демографске променљиве могу утицати на поједине аспекте гласа после вокалног замора, али не на све анализиране показатеље. Стога, шеста хипотеза је потврђена, али само у области акустичких показатеља нестабилности гласа (проценат *Jitter*-а и коефицијент варијације основне фреквенције).

7. Постоји повезаност замора гласа испитаника са радним местом испитаника у градским и руралним срединама после вокалног замора. Закључује се да рад у руралним срединама може бити нешто повољнији за очување стабилности гласа после вокалног замора. Утврђене разлике односиле су се, пре свега, на параметар нестабилности гласа, док већина осталих параметара није показала статистички значајне разлике. Стога се може закључити да седма хипотеза, којом се тврдило да постоји повезаност замора гласа испитаника са радним местом испитаника у градским и руралним срединама после

вокалног замора, јесте делимично потврђена и то у области параметара нестабилности гласа.

8. Постоји повезаност замора гласа са скором упитника за процену вокалног понашања пре и после вокалног замора. Анализа укупног скорa упитника за процену вокалног понашања показује да је просечан укупни скор 3,78, што претставља умерену учесталост симптома вокалног замора код предавача. На основу приказаних резултата може се закључити да осма хипотеза, којом се тврдило да постоји повезаност замора гласа са скором упитника за процену вокалног понашања пре и после вокалног замора **јесте потврђена** у делу који се односи на повезаност замора гласа са хроничним симптомима и вокалним показатељима пре вокалног замора. Међутим, у делу који се односи на стање после вокалног замора, **хипотеза је делимично потврђена**, пошто значајна повезаност постоји само за ограничен број параметара. Стога је **осма хипотеза делимично потврђена**.

5. КРАТАК ОПИС САДРЖАЈА ДИСЕРТАЦИЈЕ

Почетак докторске дисертације садржи одређен број нумерисаних страна где се налази *Насловна страна* на српском и енглеском језику, навођење ментора и чланова комисије, потом *Апстракт* на српском и енглеском језику, детаљан *Садржај* дисертације и захвалница.

Уводни део докторске дисертације приказује основне карактеристике гласа и говора, дефинише поремећаје гласа код предавача, као и поремећаје гласа код вокалних професионалаца; описује значај очувања здравог гласа и мере спречавања настанка поремећаја гласа. Такође, дат је преглед истраживања на тему поремећајима гласа и говора код опште популације и вокалних професионалаца.

Поглавље *Теоријска разматрања* састоји се из шест делова. У првом делу је представљено схватање гласа кроз историју, почев од античке Грчке преко Римског царства до данашњег дана, односно од Хипократа до савременика.

У другом поглављу су описане основне карактеристике гласа и говора са аспекта биолошке, акустичке, лингвистичке, психолошке, комуникативне и социолошке заснованости. Осврт је заснован на разматрању правилног дисања и његовог значаја за говор, фонацију и артикулацију.

У трећем поглављу су дефинисане карактеристике и акустичка својства гласа: висина гласа, јачина гласа, боја гласа.

У четвртм поглављу је описан глас код особа које га професионално ангажују са приказом фактора који могу довести до поремећаја гласа код вокалних професионалаца, а нарочито код предавача – таксативно су описане категорије према степену напрезања гласа и поремећаји који настају услед тог напрезања.

У петом поглављу дефинисани су узроци поремећаја гласа који могу бити унутрашњи и спољашњи, као и фактори ризика за појаву органских и неорганских поремећаја гласа, као и за развој функционалних поремећаја гласа. Након тога описани су симптоми поремећаја гласа.

У шестом поглављу дефинисан је вокални замор, термин који је иначе широко разматран у литератури и који представља актуелну тему истраживања код особа са дисфонијом и вокалних професионалаца – популације која је у ризику за настанак поремећаја гласа. Такође, детаљно су описани типови вокалног замора, као и значај подизања свести о вокалној хигијени гласа и превенцији настанка поремећаја гласа.

Истраживачки део докторске дисертације почиње дефинисањем предмета истраживања, циља, задатака и хипотеза истраживања. Предмет истраживања је адекватно представљен, образложен је научни, друштвени и практични значај истраживања. Циљеви и задаци истраживања су јасно и прецизно постављени и усклађени са предметом рада. Хипотезе истраживања су добро формулисане и правилно изведене из постављених истраживачких циљева. У поглављу Методологија истраживања описани су време и место истраживања, узорак, варијабле, инструменти, као и начин прикупљања и обраде података. Истраживање је обављено у шест регија Републике Србије, а то су: АП Војводина, Град Београд, централна Србија, источна Србија, западна Србија и јужна Србија. Истраживање је реализовано у периоду од октобра 2024. године до априла 2025. године и то у руралним и градским срединама. Узорак се састојао од предавача у предшколским установама, основним школама (разредна и предметна настава), средњим стручним школама и гимназијама. У руралним срединама истраживање је обављено само у основним школама (разредна и предметна настава), док је у градским срединама оно вршено у предшколским установама, основним школама, средњим стручним школама и гимназијама.

У истраживању је учествовало укупно 240 предавача. Узорак истраживања је подељен на пет подузорака. Први подузорак чинили су предавачи у предшколским установама. Други и трећи подузорак чинила су наставници у основним школама (други подузорак – разредна настава и трећи подузорак – предметна настава). Четврти подузорак чинили су професори у средњим стручним школама, а пети подузорак били су професори у гимназијама. У истраживању су коришћени следећи инструменти: Компјутеризована лабораторија за акустичку анализу гласа «KayElemetrics» корпорације, модел 4300, и адаптирани Упитник за процену вокалног понашања пре и после вокалног замора (Oliveira de Amorim, et al., 2011). чиме смо добили резултате субјективног стања гласа.

У статистичкој обради података коришћене су методе дескриптивне и инференцијалне статистике. Од дескриптивних статистичких показатеља коришћени су аритметичка средина, стандардна девијација, минимална и максимална вредност, Медијана, фреквенције и проценти.

За испитивање статистички значајних разлика и односа између посматраних варијабли примењени су χ^2 - хи квадрат тест, једнофакторска анализа варијансе (ANOVA), двофакторска анализа варијансе (ANOVA) и вишеструка линеарна регресија.

Статистичка анализа података извршена је у програмском пакету Statistical Package for the Social Sciences (SPSS, version 24.0, 2016). Ниво статистичке значајности постављен је на $p < 0,05$.

У поглављу Резултати истраживања садржани су објективни и субјективни показатељи поремећаја гласа код предавача. Резултати су детаљно елаборирани, у складу са циљевима и задацима истраживања. Поглавље се састоји од два потпоглавља у којима су изнети следећи резултати: субјективни и објективни показатељи поремећаја гласа код предавача. Анализом наведених параметара омогућено је поређење гласа предавача пре и после вокалног замора. Након тога дат је преглед анализе разлике у мерним параметрима код предавача у предшколским установама, наставника разредне и предметне наставе у основним школама као и професора у средњим стручним школама и гимназијама. На крају тог поглавља дат је мултидимензионални графички приказ акустичке анализе гласа пре и после вокалног замора.

Поглавље *Тестирање хипотеза* обухвата приказ добијених резултата истраживања и у складу са тим, потврђивање или одбацивање хипотеза које су биле претходно формулисане.

У поглављу *Дискусија резултата истраживања* добијени резултати су дискутовани у контексту постављених циљева, релевантних теорија и истраживања других аутора. Интерпретације резултата су јасно формулисане и пружају објашњење да ли претходна истраживања подржавају или оспоравају добијене резултате.

Поглавље *Закључци* садржи приказ кључних резултата истраживања у складу са постављеним циљевима и хипотезама истраживања.

Последње поглавље *Импликације за праксу* даје приказ савета који би могли допринети смањењу поремећаја гласа код предавача, а који су произишли из изведених закључака. Истакнут је значај повезаности замора и поремећаја гласа, као и значај повезаности фактора ризика са могућим настанком поремећаја гласа. Такође, истакнут је значај превентивних мера поремећаја гласа, које би требало применити у нашој средини како би се повећала свест друштва о проблемима и потреби решавања овог веома значајног сегмента у животу и раду наведених професионалаца.

6. ОСТВАРЕНИ РЕЗУЛТАТИ И НАУЧНИ ДОПРИНОС ДИСЕРТАЦИЈЕ

У оквиру докторске дисертације, кандидаткиња је на прегледан и студиозан начин дала приказ резултата истраживања који прате постављене циљеве и задатке истраживања, следећи одговарајућа текстуална објашњења садржаја табеларних приказа и графикана. Резултате добијене у истраживању је на адекватан начин упоредила са великим бројем налаза других, претежно иностраних радова, и систематично дискутовала добијене резултате на основу постојећих и савремених научних сазнања у области квалитета живота код предавача и вокалне злоупотребе. У односу на постављени циљ и задатке издвојени су следећи резултати:

- Анализом вредности акустичких параметара гласа пре и после вокалног замора, а на основу приказаних резултата, закључено је да вокални замор доводи до значајних промена у већини акустичких параметара гласа, нарочито у показатељима мера стабилности фонације, амплитудне варијације и присуства шумних компоненти.
- Иако је код већине параметара гласа показано да нема значајних разлика између група наставника пре вокалног замора, ипак треба истаћи да статистички значајне разлике утврђене у основној фреквенцији, односу шума и хармоника и индексу пригушене фонације. Према томе, наши резултати показују да категорија наставника може утицати на одређени број параметара гласа и пре замора.
- Већина акустичких показатеља гласа, после вокалног замора, није зависила од категорије предавача. Закључено је да категорија предавача може утицати на одређене аспекте гласа и после замора, нарочито на основну фреквенцију и апсолутни Jitter.
- На основу приказаних резултата може се закључити да већина параметара гласа није показала значајне разлике између наставника разредне наставе и васпитача, после вокалног замора, али су проценат Jitter-а и релативна средња вредност пертурбације показали статистички значајне разлике, где су васпитачи у предшколским установама имали веће потешкоће са гласом.

- Приказани резултати показују да пушење има значајан утицај на акустичке карактеристике гласа. Непушачи имају више вредности основне фреквенције и ниже вредности показатеља нестабилности гласа, док пушачи показују супротно, ниже вредности основне фреквенције и више вредности параметара нестабилности (*Jitter*, *Shimmer*-i, пертурбације, варијације амплитуде). Закључак је да резултати потврђују да конзумирање цигарета доводи до значајних промена у акустичким показатељима гласа.
- Резултати показују да већина параметара гласа није у значајној корелацији са животном доби и радним стажом, али проценат *Jitter*-а и коефицијент варијације основне фреквенције показују статистички значајне повезаности. Овај налаз указује да демографске варијабле могу утицати на поједине аспекте гласа после вокалног замора, али не на све анализиране показатеље.
- Предавачи из градских средина имају више параметре временске и енергетске нестабилности гласа, док предавачи из руралних средина показују мању амплитудну варијабилност. Из тога се може закључити да рад у руралним срединама може бити нешто повољнији за очување стабилности гласа после вокалног замора. Закључак је да су евидентни параметри нестабилности гласа, при чему резултати указују да рад у руралним срединама више прија гласу него рад у градским срединама.
- Резултати укупног скорa према Упитнику, а на основу сумираних просечних скорова сваког испитаника на 12 питања самопроцене вокалног понашања показују да је просечан укупни скор 3,78, што представља умерену учесталост симптома вокалног замора код предавача. Највише вредности бележе се код симптома сувог грла (АС=4,53; СД=0,61) и промуклости (АС=4,51; СД=0,72), што указује да су хронични симптоми најизраженији. Умор при говору такође има високу просечну вредност (АС=4,07; СД=0,88), што потврђује да је замор гласа један од најчешћих проблема. Учестало прочишћавање грла (АС=4,00; СД=0,75) и учестали кашаљ (АС=3,85; СД=0,76) додатно указују на функционалне сметње које прате замор гласа. С друге стране, губитак гласа (АС=3,68), слабост у гласу (АС=3,71) и губитак даха при говору (АС=3,54) указују да замор гласа може довести до значајних функционалних ограничења. Најниже просечне вредности имају симптоми као што су прекид при говору (3,29) и бол у врату (2,94), што показује да су ови симптоми мање изражени и код мањег дела испитаника.

На основу свеукупне анализе добијених резултата, може се закључити да, након вокалног замора, поремећаје у акустичким параметрима гласа имају сви предавачи.

У досадашњим истраживањима ретко су анализиране компарације између различитих група предавача, почев од предшколских до средњошколских предавача. Досадашња истраживања су најчешће обухватала испитанике само једне или две категорије предавача. До сада, на нашим просторима није спроведено истраживање о вокалном профилу предавача у ситуацијама вокалног замора код тако великог броја категорија предавача, које су биле обухваћене овом студијом. Преглед иностраних истраживања на ову тему такође показује да су истраживања усмерена на испитивање параметара гласа у једној или две категорије предавача.

Имајући у виду напред наведене резултате, можемо рећи да ова дисертација представља значајан научни допринос разумевању поремећаја гласа у популацији предавача. Она продубљује знања о вокалном замору и другим ризико факторима значајним за настанак

поремећаја гласа код предавача предшколског, основношколског и средњег циклуса образовања и васпитања у нашој земљи.

Компарацијом резултата дисертације са резултатима сродних истраживања можемо констатовати да су добијени налази претежно у складу са налазима других аутора, при чему се указује и на одређене разлике добијених резултата. Вредне резултате ове докторске дисертације чине и налази о квалитету живота код испитаних категорија предавача, са истицањем значаја за повећаном едукацијом становништва о вокалној хигијени гласа.

Осим научног, резултати дисертације имају и практичне импликације указујући на значај мултидисциплинарног приступа процени гласа у оквиру домена поремећаја гласа услед вокалног замора. Резултати овог истраживања подржавају важност подизања свести о значају очувања квалитета гласа код предавача. Акценат би требало ставити на едукацију предавача још током студија и вокалне припреме за посао предавача.

7. ОБЈАВЉЕНИ И САОПШТЕНИ РЕЗУЛТАТИ КОЈИ ЧИНЕ ДЕО ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

Рад у водећем националном часопису категорије M51

1. Зец, М., Петровић-Лазих, М., Бабац, С., (2025). Мултидимензионална анализа гласа код испитаника у старачком добу - импликације за побољшање међугенерациске комуникације. Примењена лингвистика 1(1), 293-306. <https://doi.org/10.18485/primling.2025.26.17>

Рад у националном часопису категорије M52

1. Zec, M., Stekić, D., Marjanović, M. i Veselinović, M. (2021). Samoprocena glasa kod nastavnika. Примењена лингвистика, 1(1), 35-46.
2. Stekić, D., Veselinović, M., **Zec, M.**, i Marjanović, M. (2021). Taktilne slikovnice za slepu decu –osvrt na značaj za ranu pismenost. Примењена лингвистика, 1(1), 63-76.

Саопштење са скупа међународног значаја штампано у изводу (M34)

1. Зец, М., Стекић, Д., Веселиновић, М. и Марјановић, М. (2022, 4 март). Стрес мајки основношколског узраста за време наставе на даљину [резиме саопштења са скупа]. Образовне активности и васпитно-образовни рад у условима пандемије, Лепосавић, Србија.
2. Veselinović, M., Stekić, D., **Zec, M.** i Marjanović, M. (2022). Verbalna i neverbalna komunikacija srednjoškolaca sa oštećenjem vida. U M. Nikolić i M. Vantić-Tanjić (Ur.), Unapređenje kvaliteta života djece i mladih (str. 599-609). Udruženje za podršku i kreativni razvoj djece i mladih i Univerzitet u Tuzli - Edukacijsko- rehabilitacijski fakultet.

8. ЗАКЉУЧАК СА ОБРАЗЛОЖЕЊЕМ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ

На основу анализе докторске дисертације „*Замор гласа као предиктор поремећаја гласа код предавача*”, кандидаткиње Миље Зеџ, чији су ментори проф. др Мирјана Петровић-Лазих и доц. др Снежана Бабаџ, Комисија је констатовала да је дисертација урађена према одобреној пријави и да испуњава све научне и формалне захтеве, чиме су се стекли услови за њену јавну одбрану.

Провером оригиналности докторске дисертације уз помоћ специјализованог софтвера (*iThenticate*) утврђено је подударане текста у обиму од 17%. Увидом у Извештај о провери подударности и Изјави ментора, Комисија је констатовала да је овај степен подударности последица цитата, библиографских података о коришћеној литератури, општих места, назива инструмената и припадајућих суптестова и ајтема, као и претходно публикованих резултата који су проистекли из докторске дисертације кандидаткиње, што је у складу са чланом 8. Правилника о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду.

Према мишљењу Комисије, докторска дисертација представља јединствен и вредан допринос проучавању поремећаја гласа и говора код вокалних професионалаца, а нарочито код предавача. Кандидаткиња је показала добро познавање релевантне литературе и савремених метода процене замора гласа код предавача.

На основу свега изложеног, Комисија закључује да ова докторска дисертација представља оригинално и самостално дело кандидаткиње Миље Зеџ. Комисија предлаже Већу за докторске и специјалистичке студије и Наставно-научном већу Факултета за специјалну едукацију и рехабилитацију да прихвати Извештај о оцени докторске дисертације „*Замор гласа као предиктор поремећаја гласа код предавача*” кандидаткиње Миље Зеџ и упути га у даљу процедуру.

У Београду, 21.7.2026.

др Миле Вуковић, редовни професор, Универзитет у Београду –
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију,
председник Комисије

др Ивана Илић-Савић, доцент, Универзитет у Београду –
Факултет за специјалну едукацију и рехабилитацију, члан

др Раде Косановић, редовни професор, Универзитет у Београду
– Стоматолошки факултет, члан