

## СКРАЋЕЊЕ ВОКАЛСКОГ ТРАЈАЊА У СРПСКОМ И ЕНГЛЕСКОМ ЈЕЗИКУ – КОНТРАСТИВНО ИСТРАЖИВАЊЕ

У раду је методама експерименталне фонетике испитивано трајање кратких и дугих наглашених вокала /a/, /и/ и /y/ у зависности од консонантског окружења (звучног или беззвучног) помоћу софтверског пакета PRAAT (верзија 6.0.14, BOERSMA & WEENICK 2016). Испитивање је вршено код десеторо испитаника подељених у две групе – студентата србистике и англистике Филозофског факултета у Нишу, чији матерњи говор можемо окарактерисати као нишки урбани варијетет, као и код изворног говорника британског енглеског језика. Корпус је чинило 30 једносложних и двосложних речи, минималних парова, које су демонстрирали дуге и кратке вокале /a/, /и/ и /y/ – биране су речи које имају исти број слогова, квантитет и консонантско окружење у оба језика. Добијени подаци статистички су обрађени (SPSS, верзија 20.00) и употребљени са онима који постоје у релевантној литератури у српском и енглеском језику. Резултати показују да вокали пред звучним сугласницима дуже трају и у српском и у енглеском језику, него пред њиховим беззвучним парњацима.

*Кључне речи:* трајање вокала, звучна/беззвучна средина, акустичка фонетика, српски језик, енглески језик, контрастивна анализа.

### Увод

Трајање вокала (вокалски квантитет) представља један од битних и релевантних акустичких параметара у проучавању и описивању вокалског система сваког језика. Дефинише се као време потребно за реализацију сегмента исказано у милисекундама. У инструменталној фонетици није увек једноставно одредити почетак и крај анализираног слога, те многи фонетичари напомињу и истичу да је удруженост перцептивних и објективних (акустичких) параметара најбољи начин при анализи говора (ГОПАЛ 1996). Трајање је дуго било кључна карактеристика у опису самогласника. Главна фонолошка питања тичу се да ли трајање треба сматрати контрастивном или редувантом карактеристиком (ЧОМСКИ И

---

\* nina.sudimac@filfak.ni.ac.rs

ХАЛЕ 1968), а битна фонетска питања огледају се у проучавању самогласничких трајања условљених различитим варијацијама у језику.

Бројни су фактори који утичу на дуже/краће трајање вокала, од оних лингвистичких до ванлингвистичких (социјалних): сам вокал – нека артикулацијскоакустичка истраживања показала су да најдуже трајање имају средњи вокали /a/, нешто краће /e/ и /o/, а најкраће /и/ и /у/, у складу са артикулацијским напором и ангажовањем органа потребних за њихов изговор; број слогова у испитиваним речима; супрасегментна својства – акценат, у језицима као што је српски (тонски, тј. ограничено-тонски језици према КЛАРК И ЈАЛОП 1995); консонантска средина – звучна/беззвучна; контекст у коме проучавамо појаву – у изолованим речима или реченичном контексту, па у другом пак положај речи у реченици (иницијални, медијални и финални) итд. У другу групу фактора као битне убрајамо узраст, пол, образовање, просторну (регионалну) припадност, социјалну раслојеност (појава *социолеката* и *идиолеката*).

Предмет овога рада јесте испитати утицај консонантског окружења на трајање вокала у српском и енглеском језику, користећи се експерименталном и контрастивном методом. Из литературе је познато да финални консонант утиче на трајање вокала који му претходи на тај начин што се он пред беззвучним консонантном крати, односно пред звучним консонантом има дуже трајање. Циљ је утврдити на којин начин се испитивана појава манифестује у два различита језика, на примеру изговора студената. Тиме смо желели да добијене податке упоредимо са већ постојећим – ослањајући се, пре свега, на англистичку литературу, у којој је ова појава доста проучавана и описивана. Резултати истраживања требало би да помогну стварању опште слике о трајању вокала у оба језика и да пруже основ за будућа истраживања која би допринела опширнијем испитивању овог феномена.

## 2. Претходна истраживања

*Pre fortis clipping* је појава када беззвучни консонант узрокује скраћивање вокала који му претходи и то у великој мери и истиче се као значајни фонетски штап (*cue*) за перцепцију завршних (*word-final*) консонаната као звучних, односно беззвучних. Ранија истра-

живања показала су да се трајање енглеских монофтонга значајно мења у зависности да ли им следи звучни или беззвучни консонант. У литератури се наводе подаци за трајање вокала у енглеском језику у зависности од поменутог параметра – вредности су изражене у центисекундама:

Табела 1: Трајање енглеских монофтонга у зависности од фонетског окружења (из ГИМСОН 1994: 92)<sup>1</sup>

|              | финални положај или<br>вокал + звучни<br>консонант | вокал +<br>назални<br>консонант | вокал + беззвучни<br>консонант |
|--------------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| кратки вокал | 17,2   | 13,3                            | 10,3                           |
| дуги вокал   | 31,9   | 23,3                            | 16,5                           |

|                     |                |           |         |         |           |         |           |           |
|---------------------|----------------|-----------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------|
| финални положај или | вокал + звучни | консонант | вокал + | назални | консонант | вокал + | беззвучни | консонант |
| кратки вокал        | 17,2           | 13,3      | 10,3    |         |           |         |           |           |
| дуги вокал          | 31,9           | 23,3      | 16,5    |         |           |         |           |           |

Највећи број радова везан је за енглески језик у коме је овај феномен доста проучаван још од педесетих година прошлог века (ТОМАС 1958; ХАУС 1961; РАФАЕЛ, ДОРМАН И ФРИМАН 1975) – вокал пред звучним консонантом знатно је дужи но пред његовим беззвучним парњаком (ЧЕН 1970; НЕЈСЕР 1970; ЈАЦЕВИЧ, ФОКС И САЛМОНС 2007). Резултати ранијих истраживања, на примеру осам одраслих говорника, показала су да је трајање вокала пред звучним суласницима за 46% дуже но пред беззвучним (НЕЈСЕР 1970).

Леман и Шарф (1989) мерили су дужину трајања вокала у речима *перла* (*bead*) и *репа* (*beet*) у четири различите старосне групе: код деце од пет, осам, десет година и код адолесцената, и показали да је скраћивање вокала најизраженије и најприсутније код најмлађе популације. Чен (1970) истиче да је утицај звучних / беззвучних консонаната на трајање претходног вокала најизраженије у енглеском језику, а да је у свим осталим језицима ова разлика

<sup>1</sup> Преузето из MARKOVIĆ 2012.

знатно мање изражена, закључујући притом да ова појава спада у језичке универзалије. Гонет и Стадњицка (2005) испитивали су трајање вокала условљено фонолошким окружењем и то у два контекста: у моносилабичким речима и у повезаном говору. Њихови резултати показали су да статистичка значајност постоји у првом случају, док у повезаном говору проналазе само два самогласника чије трајање има статистичку значајност у зависности од фонолошког окружења: једини вокал чије скраћивање није статистички значајно јесте вокал /ʊ/.

Истраживања су показала да је овај ефекат израженији у изолованим речима, него у реченичним контекстима – јер је познато да везани говор утиче на промену вредности већине акустичких параметара, као и да су разлике у трајању веће испред фрикатива него испред плозива (ПИТЕРСОН И ЛЕХИСТЕ 1960; ХАУС 1961; ЛАУФЕР 1992). У обзир морамо узети и неке индивидуалне особине говорника, као и брзину, темпо и ритам, који могу бити важни параметри у испитивању ове појаве.

У књизи *Упоредна проучавања вокала енглеског и српског језика: између универзалног и специфичног*, која представља једино контрастивно истраживање српског и енглеског језика у коме је испитиван овај феномен, Марковић запажа да ова појава има различиту тежину у одабраним језицима – у енглеском чини „активни механизам лингвистичког устројства” (МАРКОВИЋ 2012: 212), а у српском је ирелевантна. Са друге стране, Соколовић (2010) је спровела истраживање над четири субјекта српског језика (пореклом из Чачка, Панчева и Београда) са корпусом од дванаест минималних парова, у којима су сви вокали били под акцентом и кратки. Ауторка је закључила да „звучност преградних консонаната има утицаја на трајање претходних вокала у српском језику, и да се овај утицај јавља доследно у свим положајима и у свим условима<sup>2</sup> ... као и код свих испитаника” (СОКОЛОВИЋ 2010 : 433). Резултати другог истраживања (СОКОЛОВИЋ ПЕРОВИЋ 2009: 135), спроведено над испитаницима из јужне Србије – Лесковца, показују да се испитивани феномен реализује и у овом варијетету српског језика

---

<sup>2</sup> Јављају се како у изолованим речима тако и у речима које су смештене у реченични контекст и које су заузимале и медијални и финални положај (СОКОЛОВИЋ 2010 : 432).

и да су разлике у трајању вокала пред звучним/беззвучним сугласницима присутне и статистички значајне.

### 3. Истраживање

Главни циљ нашег истраживања јесте испитати колики и какав је утицај крајњег консонанта на претходни самогласник – да ли изазива његово скраћивање и у којој мери, на примеру српског и енглеског језика. Иницијално дефинисана питања на која смо желели да добијемо одговоре огледала су се у следећем:

На који начин звучност/беззвучност консонанта утиче на вокал који му претходи на примеру српског језика – и то нишког урбаног варијетета који је у основи говора свих испитаника?

Колика је усвојеност енглеског језика код студената англистике на примеру испитиване појаве – да ли су је усвојили и у којој мери у односу на изворне енглеске говорнике?

Да ли ће скраћивање вокала бити условљено вокалским квантитетом (хоће ли испитивана појава бити израженија код дугих или кратких вокала), језиком вокала и врстом крајњег сугласника – фрикатива и пловива?

#### 3.1 Методологија

У експерименту су учествовале две групе испитаника – студенти српског језика и студенти енглеског језика Филозофског факултета у Нишу, као и један изворни говорник британског енглеског пореклом из Рамзгејта (20 година, женског пола) – представљала је контролну групу за студенте англистике. И једни и други имали су задатак да прочитају реченице<sup>3</sup> у којима су биле смештене проучаване речи – за оквир је узета неутрална реченица са силазним интонационим језгром у којој је испитивана реч заузимала медијални положај. Студенти српског језика читали су речи матерњег језика, док су студенти англистике читали речи и матерњег и енглеског језика. Испитаници су бирани на основу три критеријума: пола – уједначен, сви учесници су женског пола; узраста – у распону од 20 до 26 година (просек 22,5); дијалекта – у

---

<sup>3</sup> Пилот истраживање је показало да је за испитивање овог феномена у српском језику погодније узети реченични оквир него изоловане речи.

питању су испитаници чији говор можемо окарактерисати као нишки урабни варијетет; код друге групе испитаника било је битно да то буду студенти чије је знање енглеског било на оном нивоу који је омогућавао читање задатих реченица.

Корпус су чиниле једносложне и двосложне речи које су демонстрирале дуге и кратке вокале /a/, /и/ и /у/<sup>4</sup> са финалним консонантима – звучним пловивима и фрикативима и њиховим безвучним парњацима: /б/ – /п/; /д/ – /т/; /г/ – /к/; /з/ – /с/; /ж/ – /ш/; речи су се налазиле у реченицама – узет је неутрални реченични оквир са силазном интонацијом – *Реци 'реч' седам пута*. Анализирано је 30 мининалних парова у српском и 27 у енглеском<sup>5</sup> – укупно 1575 анализираних примера. Приликом састављања корпуса водили смо рачуна и да речи буду познате испитаницима.

Снимање је вршено у акустичкој соби, директно у *PRAAT*-у, помоћу микрофона (*Combat Gaming Headset G 500*), а снимци су чувани као аудио-фајлови (.wav формати). Трајање вокала мерено је помоћу софтверског пакета *PRAAT* (верзија 6.0.14, БОЕРСМА И ВИНИК 2016). Имајући у виду да је прецизност сечења вокала пресудна за добијање тачних вредности, у раду смо се руководили правилима која постоје у релевантној литератури (ГУДУРИЋ 2004; ЛАДИФОГИД 2001, 2003, 2006). Сви подаци обрађени су квантитативним путем уз помоћ програма за статистичку обраду података *SPSS* (верзија 20.00). Статистичка анализа обухватала је, најпре, дескриптивну статистику где је израчуната просечна вредност трајања сваког вокала, минимална вредност трајања, максимална вредност, стандардна девијација. Након тога, подаци су обрађивани помоћу *T-ТЕСТА* и *АНОВЕ*, која је коришћена за утврђивање статистичке значајности свих фактора на трајање вокала. Главна варијабла била је *трајање вокала*, а остале независне – језик вокала, вокалски квантитет, сам вокал, звучна / безвучна средина (а у оквиру тога дефинисали смо пет, горепомињаних парова консонаната). Представљање резултата извршено је табеларно и пропраћено графиконима (*Microsoft Office Excel 2016*).

<sup>4</sup> Раније истраживање показало је да су одабрани вокали погодни за поређење српског и енглеског језика (СУДИМАЦ 2016).

<sup>5</sup> У неким ситуацијама нисмо могли пронаћи речи у енглеском језику које би биле еквивалентне српским минималним паровима.

#### 4. Анализа резултата

У наредном поглављу представићемо резултате добијене акустичком анализом снимљеног материјала. Ако кренемо од општег погледа на српске и енглеске вокале без опозиције звучни / беззвучни финални консонант, на основу вредности (приказаних у Табели 2), закључујемо да је просечно трајање енглског вокала дуже но српског, а резултати АНОВЕ показују да разлика између трајања наглашених вокала и језика вокала јесте статистички значајна ( $p < .000$ ).

Табела 2: Просечне вредности трајања српских и енглеских вокала изговорених од стране студената изражене у милисекундама

| ТРАЈАЊЕ      |                 |                       |         |          |          |        |
|--------------|-----------------|-----------------------|---------|----------|----------|--------|
| Језик вокала | Средња вредност | Стандардна девијација | Минимум | Максимум | Куртосис | Ранг.  |
| српски       | 97,2369         | 22,30145              | 31,00   | 156,00   | -,178    | 145,00 |
| енглески     | 126,2529        | 41,02054              | 47,00   | 200,00   | -1,173   | 153,00 |
| Укупно       | 106,3562        | 32,41318              | 11,00   | 200,00   | ,423     | 189,00 |

Приложене вредности сведоче о дужем трајању енглескоих вокала: разлика у трајању износи 29,01 ms.

##### 4.1 ЗВУЧНОСТ/БЕЗВУЧНОСТ И ТРАЈАЊЕ ВОКАЛА

Ако погледамо вредности просечног звучног вокала нашег корпуса ( $V=117,34$  ms) и беззвучног ( $V=95,50$  ms), без главне опозиције – језика вокала, видимо да је консонантско окружење имало утицаја на трајање општег самогласника ( $p < .000$ ) и да је природно било наставити испитивање упоређивањем осталих независних варијабли.

У наредним пасусима приказаћемо резултате просечног српског и енглеског вокала у односу на вокалски квантитет и завршни консонант (груписани су сви звучни и беззвучни консонанти). Представљање ће бити организовано према вокалима – најпре за вокал /a/, па /и/ и на крају за вокал /у/, путем табела и графикана, на којима можемо видети однос испитиваних параметара.

## 4.1.1. Вокал /a/

Табела 3: Просечне вредности трајања српског и енглеског кратког и дугог вокала /a/ у звучном и беззвучном контексту изражене у милисекундама<sup>6</sup>

| Вокали             | ТРАЈАЊЕ                    |                               |                              |                                 |
|--------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
|                    | Дуго /a/ +<br>звучни конс. | Дуго /a/ +<br>беззвучни конс. | Кратко /a/ +<br>звучни конс. | Кратко /a/ +<br>беззвучни конс. |
| Српски<br>вокали   | 126,85                     | 109,14                        | 120,62                       | 101,85                          |
| Енглески<br>вокали | 180,60                     | 150,70                        | 117,71                       | 89,00                           |

Резултати показују да студенти англистике остварују знатну већу разлику у квантитету приликом изогварања енглеског дугог и кратког вокала /a/ у обема срединама – фонолошки релевантна квантитетска релација износи 62,89 ms у звучном, односно 61,7 ms у беззвучном окружењу; код српског вокала /a/ разлика је мања – 6,25 ms у звучном, односно 7,29 ms у беззвучном консонантском окружењу. И код једних и код других вокала уочавамо дуже трајање вокала са финалним звучним консонантом, него са његовим беззвучним парњаком.

Када је реч о фонетски релевантним релацијама између испитиваних парова вокала, резултати<sup>7</sup> показују да се код сваког пара остварује извесна разлика у зависности од консонантске средине (звучне/беззвучне) и квантитета вокала: у српском језику, разлика у трајању дугог вокала /a/ пред звучним и беззвучним сугласницима износи 17,71 ms, а код енглеског износи 29,9 ms; код српског кратког вокала /a/ разлика је 18,7 ms, а код енглеског 28,71 ms.

Резултати (р .720) показују да трајање српског вокала /a/, када се као независне варијабле упореде звучни/беззвучни финални консонант и вокалски квантитет, није статистички значајно, тј. да се једнако крати и дуг и кратак вокал пред беззвучним консонантом. И код енглеског вокала /a/ квантитет није пресудан фактор (р .508) у реализацији испитиваног феномена.

Ако приложене податке из табеле упоредимо вертикално, односно језик вокала не буде контролисана варијабла (не радимо

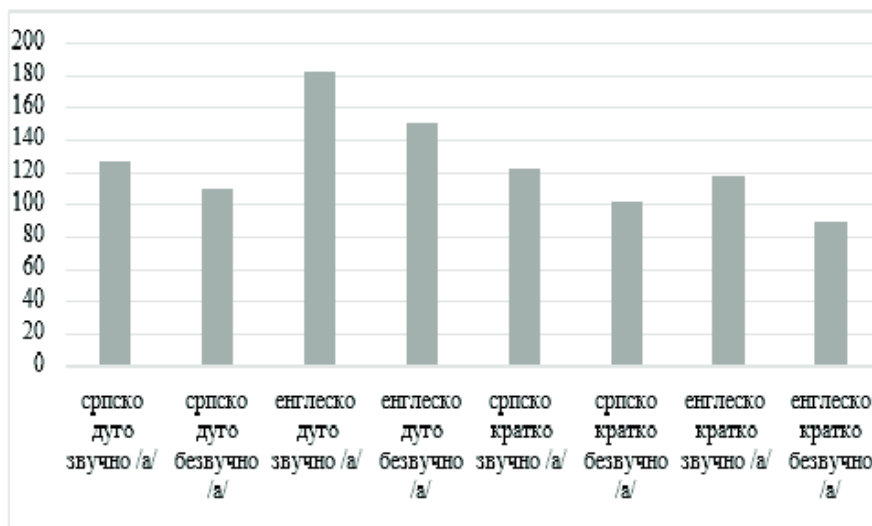
<sup>6</sup> Т. Пауновић (2009: 365) наводи да је просечно трајање енглеског вокала /a:/ 157 ms, а /ʌ/ 91 ms.

<sup>7</sup> Говоримо о хоризонталном укрштању података из Табле 3 – дуг вокал + звучни финални консонант : дуг вокал + беззвучни финални консонант; кратак вокал + звучни финални консонант : кратак вокал + беззвучни финални консонант – тако у оба испитивана језика.



понаособ за сваки језик контролисањем варијабле у *Selected Cases*-у) него упоредимо језик вокала и звучни/беззвучни финални консонант (за сваки испитивани вокал и одређени квантитет), добијамо следеће податке: трајање дугог вокала /a/ са звучним/беззвучним финалним консонантом у испитиваним језицима статистички је значајно (p .000) – израженије је краћење дугог енглеског вокала, но српског; трајање кратког вокала /a/ није статистички значајно (p .225), тј. једнако се скраћују кратки вокали пред беззвучним консонантима у оба језика.

Слика 1: Графички приказ трајања српског и енглеског вокала /a/ у зависности од квантитета и фонолошког окружења



#### 4.1.2. Вокал /и/

Табела 4: Просечне вредности трајања српског и енглеског кратког и дугог вокала /и/ у звучном и беззвучном контексту изражене у миллисекундама<sup>8</sup>

| Вокали          | ТРАЈАЊЕ                 |                            |                           |                              |
|-----------------|-------------------------|----------------------------|---------------------------|------------------------------|
|                 | Дуго /и/ + звучни конс. | Дуго /и/ + беззвучни конс. | Кратко /и/ + звучни конс. | Кратко /и/ + беззвучни конс. |
| Српски вокали   | 101,81                  | 86,50                      | 88,02                     | 66,39                        |
| Енглески вокали | 161,93                  | 137,29                     | 94,84                     | 71,78                        |

<sup>8</sup> Т. Пауновић (2009: 365) наводи да је просечно трајање вокала /i:/ 155 ms, а /i/ 88 ms.

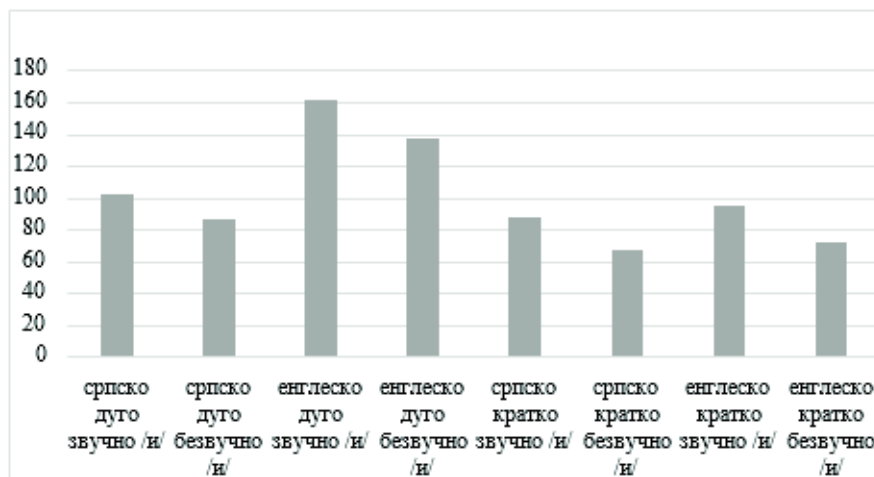
Резултати показују да студенти англистике остварују знатну разлику у квантитету приликом изговарања енглеског дугог и кратког вокала /и/ у обема срединама – фонолошки релевантна квантитетска релација износи 67,09 ms у звучном, односно 65,51 ms у беззвучном окружењу; код српског вокала /и/ разлика је мања – 13,08 ms, односно 20,10 ms. И код једних и код других вокала уочавамо дуже трајање вокала са финалним звучним консонантом, него са његовим беззвучним парњаком.

Када је реч о фонолошки релевантним релацијама између испитиваних парова вокала (хоризонтално упоређивање података), резултати показују да се код сваког пара остварује извесна разлика у зависности од консонантске средине (звучне/беззвучне) и квантитета вокала: у српском, код дугог вокала /и/, разлика износи 15,36 ms, а код енглеског износи 24,64 ms; код српског кратког вокала /и/ разлика је 21,63 ms, а код енглеског 23,06 ms.

Резултати (р .461) показују да трајање српског вокала /и/, када се као независне варијабле упореде звучни/беззвучни финални консонант и вокалски квантитет, није статистички значајно, тј. једнако се крати и дуг и кратак вокал пред беззвучним консонантом. Исте резултате (р .877) имамо и код енглеског вокала /и/.

Ако приложене податке вертикално, односно језик вокала не буде контролисана варијабла, него упоредимо језик вокала и звучни/беззвучни финални консонант (за сваки испитивани вокал и одређени квантитет), добијамо следеће податке: трајање дугог вокала /и/ са звучним/беззвучним финалним консонантом у испитиваним језицима на статистички је значајно (р .024) – израженије је краћење дугог енглеског вокала; трајање кратког вокала /и/ није статистички значајно (р .285), тј. једнако се скраћују кратки вокали пред беззвучним консонантима у оба језика.

Слика 2: Графички приказ трајања српског и енглеског вокала /u/ у зависности од квантитета и фонолошког окружења



#### 4.1.3 Вокал /y/

Табела 5: Просечне вредности трајања српског и енглеског кратког и дугог вокала /y/ у звучном и безвучном контексту изражене у милисекундама<sup>9</sup>

| ТРАЈАЊЕ         |                         |                           |                           |                             |
|-----------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| Вокали          | Дуго /y/ + звучни конс. | Дуго /y/ + безвучни конс. | Кратко /y/ + звучни конс. | Кратко /y/ + безвучни конс. |
| Српски вокали   | 102,89                  | 84,30                     | 103,09                    | 75,36                       |
| Енглески вокали | 167,00                  | 138,98                    | 82,50                     | 76,56                       |

Резултати показују да студенти англистике остварују знатну разлику у квантитету приликом изогварања енглеског дугог и кратког вокала /y/ у обема срединама – фонолошки релевантна квантитетска релација износи 84,51 ms у звучном, односно 62,43 ms у безвучном окружењу; код српског вокала /y/ уочава се дуже трајање кратких, звучних вокала /y/ – (-1,02 ms), док се код безвучних уочава дуже трајање дугих вокала (8,94 ms). И код

<sup>9</sup> Т. Пауновић (2009: 365) наводи да је просечно трајање вокала /u:/ 169 ms, а /ʊ/ 86 ms.

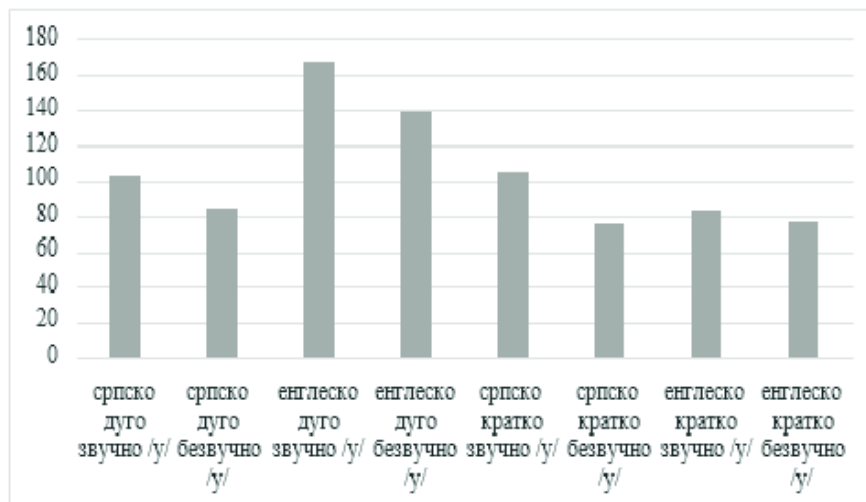
једних и код других вокала уочавамо дуже трајање вокала са финалним звучним консонантом, него са његовим беззвучним парњаком.

Када је реч о фонолошки релевантним квантитетским релацијама између испитиваних парова вокала (хоризонтално упоређивање), резултати показују да се код сваког пара остварује извесна разлика у зависности од консонантске средине (звучне/беззвучне) и квантитета вокала: у српском код дугог вокала /y/ разлика износи 18,56 ms, а код енглеског износи 28,20 ms; код српског кратког вокала /y/ разлика је 27,73 ms, а код енглеског 5,94 ms.

Резултати (p .003) показују да је трајање српског вокала /y/, када се као независне варијабле укрсте звучни/беззвучни финални консонант и вокалски квантитет, статистички значајно – у кратким вокалима је израженије скраћивање трајања вокала. Код трајања енглеског вокала /y/ квантитет се показује као битан фактор (p .065) – дуги вокали се знатно више крате пред беззвучним консонантима.

Ако приложене податке за последњи испитивани вокал /y/ укрстимо вертикално, односно језик вокала не буде контролисана варијабла, добијамо следеће податке: трајање дугог вокала /y/ статистички је значајно (p .013) – израженије је краћење дугог енглеског вокала; трајање кратког вокала /y/ није статистички значајно (p .284), тј. једнако се крате кратки вокали пред беззвучним консонантима у оба језика.

Слика 3: Графички приказ трајања српског и енглеског вокала /y/ у зависности од квантитета и фонолошког окружења



#### 4.2. Трајање вокала према паровима финалних консонаната (д/т; г/к; б/п; з/с; ж/ш)

У овом поглављу приказаћемо резултате просечног трајања српског и енглеског вокала у зависности од вокалског квантитета и самог пара финалног консонанта. Претходно изложени резултати показали су да се вокали крате пред укупним безвучним косо-нантном, односно да имају дуже трајање пред укупним звучним консонантом, што не значи да се скраћивање врши код сваког сугласничког пара подједнако. Такође, желели смо да видимо да ли ће се врста сугласника (пловив или фрикатив) показати као битан фактор у скраћивању вокала (путем АНОВЕ) или је главни узрок за испољавање појаве звучност/безвучност консонанта.

Ако погледмо резултате квантитативне анализе добијених података, видећемо да разлика између трајања вокала и свих испитиваних консонантских парова, и у српском и у енглеском језику – не укључујући вокалски квантитет као додатну независну варијаблу, јесте статистички значајна ( $p < .000$ ). То значи да се просечан и српски и енглески вокал крати пред безвучним консонантима.

Када се као друга независна варијабла уведе вокалски квантитет, резултати<sup>10</sup> су другачији. У наредним потпоглављима приказаћемо просечне резултате трајања вокала у зависности од финалног консонантског пара и вокалског квантитета, обрађене за сваки језик понаособ. Просечне вредности ћемо изразити и у односима а: б (вредности трајања *наглашени вокал + звучни консонант* поделићемо са вредностима трајања *наглашени вокал + безвучни консонант*).

##### 4.2.1. Трајање вокала – вокалски квантитет – финални пар Д/Т

Разлика у трајању дугих српских вокала са финалним сугласником /д/ и /т/ износи 8,84 ms, а кратих 21,14 ms у корист сугласника са финалним звучним сугласником, у говору студената србистике. Резултати показују да је трајање вокала статистички значајно ( $p < .026$ ) када се упореде вокалски квантитет и финална консонантски пар д/т – вокал има дуже трајање пред звучним /д/ када су у питању кратки вокали.

<sup>10</sup> Графициони се налазе на крају рада, у одељку *Прилози*.

Табела 6: Трајање вокала у српском и енглеском језику са финалним консонантским паром *д/т*

| ВРСТА ВОКАЛА                          | ТРАЈАЊЕ У MS |
|---------------------------------------|--------------|
| српски дуг вокал_д                    | 117,5274     |
| српски дуг вокал_т                    | 108,6919     |
| српски дуг вокал_д *енгл. студенти    | 102,0378     |
| српски дуг вокал_т *енгл. студенти    | 91,0163      |
| енглески дуг вокал_д                  | 182,7148     |
| енглески дуг вокал_т                  | 160,1074     |
| српски кратак вокал_д                 | 115,7489     |
| српски кратак вокал_т                 | 94,6126      |
| српски кратак вокал_д *енгл. студенти | 96,8926      |
| српски кратак вокал_т *енгл. студенти | 73,1878      |
| енглески кратак вокал_д               | 103,7037     |
| енглески кратак вокал_т               | 79,4444      |

Са друге стране, разлика у трајању дугих српских вокала са финалним /д/ односно /т/, изговореним од стране студената англистике, износи 11,02 ms, док је код кратких вокала разлика 23,70 ms. Резултати показују (р .180) да се вокал подједнако крати пред безвучним сугласником без обзира на вокалски квантитет. Такође, уочавамо да српски вокали имају краће трајање у говору студената англистике, него код студената србистике. Однос у трајању српских дугих вокала пред звучним сугласницима и безвучним износи 1,1 и код студената србистике и код студената англистике, док је у кратким вокалима однос 1,2 у првој, односно 1,3 у другој групи студената.

Разлика у трајању дугих енглеских вокала са финалним сугласником /д/ и /т/ износи 22,60 ms, а кратких 24,26 ms. Насупрот гореописаној ситуацији, овде трајање вокала није статистички значајно (р .697) када се као независне варијабле упореде вокалски квантитет и консонантско окружење, односно, скраћивање вокала се подједнако врши и у кратким и у дугим енглеским вокалима. Трајање просечног дугог вокала са финалним сугласником /д/ износи 232,66 ms, док пред парњаком /т/ трајање износи 151,66 ms

– код контролне испитанице. Дакле, дуг самогласник пред звучним сугласником има дуже трајање од 81 ms (однос вокал + звучни : вокал + безвучни консонант износи 1,5 – код студената англистике износи 1,1). Просечно трајање кратког вокала пред финалним /д/ износи 140,11 ms, док пред консонантом /т/ износи 106,30 ms: разлика у трајању кратких самогласника износи 33,8 ms у корист самогласника пред звучним консонантом (однос вокал + звучни : вокал + безвучни консонант износи 1,3, као и код студената англистике).

#### 4.2.2. Трајање вокала – вокалски квантитет – финални пар Г/К

*Табела 7: Трајање вокала у српском и енглеском језику са финалним консонантским паром г/к*

| ВРСТА ВОКАЛА                           | ТРАЈАЊЕ У MS |
|--|--------------|
| српски дуг вокал_г                     | 118,0800     |
| српски дуг вокал_к                     | 94,5000      |
| српски дуг вокал_г * енгл. студенти    | 101,1900     |
| српски дуг вокал_к * енгл. студенти    | 88,8400      |
| енглески дуг вокал_г                   | 152,5200     |
| енглески дуг вокал_к                   | 126,8600     |
| српски кратак вокал_г                  | 103,3800     |
| српски кратак вокал_к                  | 77,8900      |
| српски кратак вокал_г * енгл. студенти | 86,5800      |
| српски кратак вокал_к * енгл. студенти | 69,1900      |
| енглески кратак вокал_г                | 92,8500      |
| енглески кратак вокал_к                | 73,6200      |

Разлика у трајању дугих српских вокала са финалним сугласником /г/ и /к/ износи 23,58 ms, а кратких 25,49 ms у корист сугласника са финалним звучним сугласником, у говору студената србистике. Резултати показују да је трајање вокала није статистички значајно (р .532) када се упореде вокалски квантитет и финална консонантска опозиција г/к – скраћивање трајања вокала остварује се подједнако без обзира на вокалски квантитет.

Измерена разлика у трајању дугих српских вокала са финалним сугласником /г/ односно /к/, изговореним од стране студената англистике, износи 12,35 ms, док је код кратких вокала разлика

17,39 ms. И овде резултати показују (р .975) да се вокал подједнако крати пред безвучним сугласником без обзира на вокалски квантитет. Такође, уочавамо да српски вокали имају краће трајање у говору енглеских студената, него код студената србистике. Однос у трајању српских дугих вокала пред звучним сугласницима и безвучним износи 1,2 код студената србистике, односно 1,1, код студената англистике, док је у кратким 1,3 у обема групама.

Разлика у трајању дугих енглеских вокала са финалним сугласником /г/ и /к/ износи 25,66 ms, док код кратких вокала разлика износи 19,23 ms. И трајање енглеских вокала није статистички значајно (р .396), када се као независне варијабле упореде вокалски квантитет и консонантски пар г/к. Трајање просечног дугог вокала пред финалним сугласником /г/ износи 212,72 ms, а пред безвучним парњаком /к/ износи 141,18 ms – код контролне испитанице. Дакле, дуг самогласник пред звучним сугласником има дуже трајање од 71,54 ms (однос вокал + звучни : вокал + безвучни износи 1,5 – код студената англистике однос је 1,2). Просечно трајање кратког вокала пред финалним /г/ износи 119,81 ms, док пред консонантом /к/ износи 89,20 ms: разлика у трајању кратких самогласника износи 30,61 ms (однос вокал + звучни : вокал + безвучни износи 1,3, као и код студената англистике).

#### 4.2.3. финални пар Б/П

Табела 8: Трајање вокала у српском и енглеском језику са финалним консонантским паром б/п

| ВРСТА ВОКАЛА                           | ТРАЈАЊЕ У MS |
|--|--------------|
| српски дуг вокал_б                     | 110,0904     |
| српски дуг вокал_п                     | 90,0637      |
| српски дуг вокал_б * енгл. студенти    | 99,4496      |
| српски дуг вокал_п * енгл. студенти    | 79,1107      |
| енглески дуг вокал_б                   | 158,4444     |
| енглески дуг вокал_п                   | 135,9333     |
| српски кратак вокал_б                  | 103,6670     |
| српски кратак вокал_п                  | 76,1270      |
| српски кратак вокал_б * енгл. студенти | 91,6944      |
| српски кратак вокал_п * енгл. студенти | 63,2393      |
| енглески кратак вокал_б                | 89,6667      |
| енглески кратак вокал_п                | 64,1667      |



Разлика у трајању дугих српских вокала са финалним сугласником /б/ и /п/ износи 20,03 ms, а кратких 27,54 ms у корист сугласника са финалним звучним сугласником, у говору студената србистике. Резултати показују да је трајање вокала није статистички значајно (р .106) када се упореде вокалски квантитет и финална консонантска опозиција б/п.

Са друге стране, разлика у трајању дугих српских вокала са финалним сугласником /б/ односно /п/, изговореним од стране студената англистике, износи 20,03 ms, а код кратких вокала разлика је 28,46 ms. И овде резултати показују (р .266) да се вокал подједнако крати пред беззвучним сугласником без обзира на вокалски квантитет. Такође, уочавамо да српски вокали имају краће трајање у говору енглеских студената, него код студената србистике. Однос у трајању српских дугих вокала пред звучним сугласницима и беззвучним износи 1,2 код студената србистике, односно 1,3, код студената англистике, док је у кратким однос 1,4 у првој, односно 1,5 у другој групи.

Разлика у трајању дугих енглеских вокала са финалним сугласником /б/ и /п/ износи 22,51 ms, а код кратког 25,50 ms. И овде трајање вокала није статистички значајно (р. 679) када се као независне варијабле упореде вокалски квантитет и испитивано консонантско окружење. Просечно трајање дугог вокала са финалним сугласником /б/ износи 187,70 ms, док пред беззвучним парњаком /п/ износи 123,34 ms – код контролне испитанице. Дакле, дуг самогласник пред звучним сугласником има дуже трајање од 64,36 ms (однос у трајању дуг вокал + звучни : дуг вокал + беззвучни консонант износи 1,5 – код студената англистике износи 1,2). Просечно трајање кратког вокала пред финалним /б/ износи 104,66 ms, док пред консонантом /п/ износи 82,85 ms: разлика у трајању кратких самогласника износи 21,81 ms у корист самогласника пред звучним консонантом (однос је 1,2, а код студената англистике 1,4).

## 4.2.4. финални пар З/С

Табела 9: Трајање вокала у српском и енглеском језику са финалним консонантским паром з/с

| ВРСТА ВОКАЛА                           | ТРАЈАЊЕ У MS |
|--|--------------|
| српски дуг вокал_з                     | 110,4456     |
| српски дуг вокал_с                     | 92,1256      |
| српски дуг вокал_з * енгл. студенти    | 115,6504     |
| српски дуг вокал_с * енгл. студенти    | 96,7659      |
| енглески дуг вокал_з                   | 183,3333     |
| енглески дуг вокал_с                   | 151,8148     |
| српски кратак вокал_з                  | 111,7711     |
| српски кратак вокал_с                  | 91,2237      |
| српски кратак вокал_з * енгл. студенти | 95,9507      |
| српски кратак вокал_с * енгл. студенти | 77,7104      |
| енглески кратак вокал_з                | 112,7222     |
| енглески кратак вокал_с                | 89,6667      |

Разлика у трајању дугих српских вокала са финалним з/ и /с/ износи 18,32 ms, а кратких 20,05 ms у корист сугласника са финалним звучним сугласником, у говору студената србистике. Резултати показују да трајање вокала није статистички значајно (p .858) када се упореде вокалски квантитет и финална консонантска опозиција з/с, већ да се скраћивање вокала пред безвучним консонантом врши подједнако у свим вокалима. Насупрот горе изнетим резултатима, разлика у трајању дугих српских вокала са финалним сугласником /з/ односно /с/, изговореним од стране студената англистике, износи 18,88 ms, а код кратких вокала разлика је 18,24 ms. И овде резултати показују (p .677) да се вокал подједнако крати пред безвучним сугласником без обзира на вокалски квантитет. Такође, уочавамо да српски вокали имају краће трајање у говору енглеских студената, него код студената србистике. Однос наглашених српских и дугих и кратких вокала са финалним звучним консонантима према дугим и кратким вокалима са безвучним финалним консонантом, изговореним од стране студената и србистике и англистике, износи 1,2.

Разлика у трајању дугих енглеских вокала са финалним сугласником /з/ и /с/ износи 31,52 ms, а код кратких разлика је 23,06 ms.

Трајање енглеских вокала није статистички значајно (р .176), када се као независне варијабле упореде вокалски квантитет и финални пар з/с. Просечно трајање дугог вокала са финалним сугласником /з/ износи 238,45 ms, а пред безвучним парњаком /с/ износи 155,40 ms – код контролне испитанице. Дакле, дуг самогласник пред звучним сугласником има дуже трајање од 83,05 ms (однос је 1,5 док је код студената англистике 1,2). Просечно трајање кратког вокала пред финалним /з/ износи 135,05 ms, док пред консонантом /с/ износи 100,62 ms: разлика у трајању кратких самогласника износи 34,43 ms у корист самогласника пред звучним консонантом (однос трајања вокала је 1,3 и код изворне испитанице и код студената англистике).

#### 4.2.5. финални пар Ж/Ш

Табела 10: Трајање вокала у српском и енглеском језику са финалним консонантским паром ж/ш

| ВРСТА ВОКАЛА                           | ТРАЈАЊЕ У MS |
|--|--------------|
| српски дуг вокал_ж                     | 118,7089     |
| српски дуг вокал_ш                     | 96,5367      |
| српски дуг вокал_ж * енгл. студенти    | 112,0226     |
| српски дуг вокал_ш * енгл. студенти    | 95,4852      |
| енглески дуг вокал_ж                   | 172,2222     |
| енглески дуг вокал_ш                   | 136,9148     |
| српски кратак вокал_ж                  | 118,1293     |
| српски кратак вокал_ш                  | 101,0800     |
| српски кратак вокал_ж * енгл. студенти | 115,2963     |
| српски кратак вокал_ш * енгл. студенти | 87,7378      |
| енглески кратак вокал_ж                | 116,6667     |
| енглески кратак вокал_ш                | 88,8889      |

Разлика у трајању дугих српских вокала са финалним сугласником /ж/ и /ш/ износи 22,24 ms, а код кратких разлика је 17,04 ms у корист сугласника са финалним звучним сугласником, у говору студената србистике. Резултати показују да трајање вокала није статистички значајно (р .510) када се упореде вокалски квантитет и финална консонантска опозиција ж/ш, већ да се скраћивање вокала пред безвучним консонантом врши подједнако код вокала и под дугим и под кратким акцентима.

Израчуната разлика између дугих српских вокала са финалним /ж/ односно /ш/, изговореним од стране студената англистике, износи 16,54 ms, а код кратких вокала разлика је 27,55 ms. И овде резултати показују (p .677) да се вокал подједнако крати пред безвучним сугласником без обзира на вокалски квантитет. Такође, уочавамо да српски вокали имају краће трајање у говору енглеских студената, него код студената србистике. Када се вредности изражене у милсекундама преведу у односе, добијамо да је однос наглашених дугих вокала са финалним /ж/ и наглашених дугих вокала са финалним /ш/ 1,2 код обе групе студената; у кратким вокалима однос је 1,2 код студената србистике, а 1,3 код студената англистике.

Разлика у трајању дугих енглеских вокала са финалним сугласником /ж/ и /ш/ износи 35,30 ms, а код кратких 27,78 ms у корист вокала пред звучним сугласницима. Код енглеских вокала трајање, такође, није статистички значајно (p .409), када се као независне варијабле уведу вокалски квантитет и финални пар ж/ш Трајање просечног дугог вокала са финалним сугласником /ж/ износи 203,01 ms, док пред безвучним парњаком /ш/ вокал траје 120,60 ms – код контролне испитанице. Дакле, дуг самогласник пред звучним сугласником има дуже трајање од 82,41 ms (однос је 1,7, а код студената англистике 1,3). Просечно трајање кратког вокала пред финалним /ж/ износи 100,91 ms, док пред консонантом /ш/ износи 64,21 ms: разлика у трајању кратких самогласника износи 26,70 ms у корист самогласника пред звучним консонантом (односи су 1,6 и 1,3 – први код изворне испитанице, други код студената).

Ако главну варијаблу (трајање вокала) упоредимо са језиком вокала и сваким финалним консонантским паром понаособ, резултати<sup>11</sup> показују следеће: у свим испитиваним паровима вокали се у оба језика подједнако крате пред безвучним консонантима, осим код сугласничког пара ж/ш. Резултати (p. 004) показују да се једино код овог пара сугласник различито крати у испитиваним језицима, односно да је израженије скраћивање у енглеском него у српском. То би значило да је скраћивање вокала пред фрикативима израже-

<sup>11</sup> АНОВА даје следеће податке: p .316 код финалног консонантског пара д/т; p .664 код финалног консонантског пара г/к; p .953 код финалног консонантског пара б/п; p .131 код финалног консонантског пара з/с.

није у енглеском језику (што и кажу ранија истраживања вршена у енглеском језику: ПИТЕРСОН И ЛЕХИСТЕ 1960; ХАУС 1961; ЛАУФЕР 1992) – о чему сведочи и резултат за пар з/с (р .131) – најмањи и најприближнији постојању значајности у односу на остале резултате изнесене у фусноти.

## 5. Дискусија и закључак

Дискусију о испитиваном феномену започећемо одговорима на иницијално дефинисана питања:<sup>12</sup>

Резултати истраживања показали су да финални консонант има утицаја на трајање вокала у српском језику и то код оних испитаника чији матерњи говор можемо окарактерисати као нишки урбани варијетет. Ефекат свих испитиваних крајњих консонаната на трајање вокала је присутан – скраћивање вокала пред безвучним консонантима је статистички значајно. Са друге стране, када узмемо у обзир и вокалски квантитет, видимо да се вокал крати на исти начин и под дугим и под кратким акцентима и да квантитет није значајан фактор у реализацији испитиване појаве, осим код пара д/т – да ли је то устројство по коме се заиста на овај начин реализује трајање вокала и да ли само у овом консонантском пару, питање је за будућа, опсежнија истраживања.

Исте резултате добијамо и анализом корпуса из енглеског језика, с тиме што се крате и дуги и кратки вокали код свих сугласничких парова подједнако. Да ли је скраћивање вокала пред безвучним сугласником језичка универзалија (као што тврде ЧЕН 1970; ЛАУФЕР 1992) или ови подаци сведоче о доброј усвојености енглеског језика код студената, остаје као питање за нека нова истраживања. Просечан дуг вокал у звучном окружењу износи 169,85 ms, а у безвучном 142,33 ms; код кратких вокала вредности су 103,12 ms и 79,12 ms; код контролне испитанице просечан дуг вокал пред звучним консонантом траје 214,9 ms, а пред безвучним 134,44 ms; просечан кратак вокал пред звучним консонантом траје 118,11 ms, а пред безвучним 88,64 ms (подаци одговарају онима из

<sup>12</sup> Напомињемо да ако се зависна варијабла – трајање вокала, укрсти са сваком независном варијаблом понаособ, добијамо да је  $p < 0,05$ , односно да језик вокала, вокал, звучна/безвучна средина, вокалски квантите представљају битне лингвистичке факторе.

Табеле 2). Ако добијене резултате преведемо у односе видимо да је он знатно већи међу енглеским дугим вокалима изворне испитанице (однос дугих звучних и беззвучних је 1,6), него код студената англистике (1,2), али да је код кратких вокала однос идентичан – 1,3. Дакле, резултати показују да студенти англистике већи ефекат остварују у кратким вокалима него у дугим. Однос српских дугих вокала у звучном и беззвучном окружењу је 1,2 (просечан дуг вокал: 114,85 ms у првом и 96,38 ms у другом фонолошком окружењу), док је код кратких однос 1,3 (просечне вредности износе 110,54 ms и 88,19 ms у различитим фонолошким окружењима). И овде уочавамо да је испитивани феномен у српским речима израженији у вокалима под кратким, него под дугим акцентима.

Одговор на треће питање јасно се види из претходно наведених чињеница, а то је: вокалски квантитет не утиче на реализацију испитиване појаве – свуда се манифестује исто и у српском и у енглеском језику; вертикалним укрштањем података, коришћењем језика вокала као независне варијабле, показано је да се енглески дуги вокали значајније крате него српски дуги, док се у кратким вокалима појава скраћивања вокала једнако манифестовала.

И врста сугласничког пара није била пресудан фактор за испољавање проучаваног феномена – и код беззвучних плозива и код фрикатива долазило је до скраћивања вокала и у једном и у другом језику, с тиме да је скраћивање енглеских вокала пред фрикативима значајније него у српском језику.

Слушањем речи изговореним од стране изворне испитанице јасно се уочава разлика у трајању вокала пред звучним и беззвучним финалним консонантом, а резултати акустичке анализе то и потврђују. Насупрот томе, слушање испитиваних српских парова речи не пружа тако јасну слику – перцептивним путем не уочавамо краће трајање српских вокала пред беззвучним сугласницима, али резултати акустичке анализе показују његово постојање.

Оно што морамо на крају напоменути јесте да су регионални варијетети језика битан фактор приликом испитивања сваке појаве. Овде изнесени резултати карактеристични су за испитанике женског пола, чији говор припада призренскотимочком дијалекту – тачније нишком урбаном варијетету (који се по својим прозодичким одликама сврстава у језике са динамичким системом – према КЛАРК И ЈАЛОП 1995).

Спроведено истраживање представља значајан корак у проучавању појаве која је у свету, првенствено на примеру енглеског језика, доста описивана и за коју се наводи да је „универзална и физиолошки условљена појава” (ЛАУФЕР 1992). Проучавања у малим и егзотичним језицима, какав је српски, помажу да утврдимо да ли се заиста ради о нечем глобаном и универзално устројеном или не. Напомињемо да су нека истраживања показала да ова појава не постоји у чешком и пољском (КИТИНГ 1985). Резултати нашег истраживања били би занимљиви у том смислу што би српски као један од словенских језика подлегао правилу о скраћењу трајања вокала пред безвучним консонантима – насупрот западнословенским језицима. Будућа истраживања требало би да буду опсежнија и дубља – са обимнијим корпусом и већим бројем испитаника, где би и опозицију пола требало узети као једну од битних. Кључна ствар будућих истраживања у српском језику требало би да буде спрега перцептивних и продукцијских експеримената.

#### ЦИТИРАНА ЛИТЕРАТУРА

- БОЕРСМА И ВИНИК 2016: Boersma, Paul & David Weenick. Praat: Doing Phonetics by Computer (Version 6.0.14) [Computer program]. Preuzeto februara 2016. sa stranice: <http://www.praat.org>.
- ГИМСОН И КРУТЕНДЕНА 1994: Gimson, AC & Alan Cruttendena. *Gimson's Pronunciation of English*, 5<sup>th</sup> edition. In Cruttendena, A. (ed.). London: Edward Arnold Ltd., 1994.
- ГОНЕТ И СТАДЊИЦКА 2005: Gonet, Wiktor & Lidia Stadnicka. „Vowel Clipping in English”. *Speech and Language Technology* 8. Poznań: Polish Phonetic Association, 2005: 77–87.
- ГОПАЛ 1996: Gopal, H. S. „Generalizability of current models of vowel duration”. *Phonetica*. Vol: 53 (1–2). 1–32/ Phonetics, 1996.
- ГУДУРИЋ 2004: Гудурић, Снежана. *О природи гласова*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства, 2004.
- ЈАЦЕВИЧ, ФОКС И САЛМОНС 2007: Jacewicz, Ewa, Robert Fox & Joseph Salmons. „Vowel Duration in Three American English Dialect”. *American Speech*. 82 (4), 2007: 367–385. (преузето 10. 1. 2017. са <http://americanspeech.dukejournals.org/content/82/4/367.short>).
- КИТИНГ 1985: Keating, Patricia. „Universal phonetics and the organization of grammars”. In Fromkin V. A. (ed.). *Phonetic linguistic, Essays in honor of Peter Ladefoged*. London: Academic Press, 1985: 115–132.
- КЛАРК И ЈАЛОП 1995: Clark, John & Colin Yallop. *An Introduction to Phonetics and Phonology*, 2<sup>nd</sup> ed., Oxford: Blackwell, 1995.
- ЛАДИФОГИД 2001: Ladefoged, Peter. *A course in Phonetics*. Los Angeles: University of California, 2001.
- ЛАДИФОГИД 2003: Ladefoged, Peter. *Phonetic Data Analysis: An Introduction to Filedwork and Instrumental Techniques*. Oxford: Blackwell Publishing, 2003.

- ЛАДИФОГИД 2006: Ladefoged, Peter. *Vowels and Consonants: an Introduction to the Sounds of Languages*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006.
- ЛАУФЕР 1992: Laeufer, Christiane. „Patterns of voicing-conditioned vowel duration in French and English”. *Journal of Phonetics*, 20, 1992: 411–440.
- ЛЕМАН И ШАРФ 1989: Lehman, Mark & Donald Sharf. „Perception/Production relationships in the development of the vowel duration cue to final consonant voicing”. *Journal of Speech and Hearing Research*, 32, 1989: 803–815.
- МАРКОВИЋ 2012: Marković, Maja. *Uparedna proučavanja vokala engleskog i srpskog jezika: između univerzalnog i specifičnog*. Novi Sad: Filozofski fakultet u Novom Sadu, 2012.
- НЕЈСЕР 1970: Naeser, Margaret. „Influence of initial and final consonants on vowel duration in CVC syllables”. *Technical Report No. 130*. Winsoncsin Research and Development Center for Cognitive learning. The University od Winsconsin. 1970.
- ПАУНОВИЋ 2009: Paunović, Tatjana „Sounds Serbian? Acoustic properties of Serbian EFL students’ speech”. In: Kitis, E. et al. (ed.) *Selected Papers from the 19th International Symposium on Theoretical and Applied Linguistics (ISTAL 19)*. Thessaloniki, 2009: 357–369.
- ПИТЕРСОН И ЛЕХИСТЕ 1960: Peterson, Gordon & Ilse Lehiste. „Duration of syllable nuclei in English”. *Journal of Acoustical Society of America*, 32 (6), 1960: 693–703.
- РАФАЕЛ, ДОРМАН И ФРИМАН 1975: Raphael, Lawrence, M. F. Dorman & Frances Freeman. „Vowel and nasal duration as cues to voicing in word-final stop consonants: spectrographic and perceptual studies”. *Journal of Speech and Hearing Research*. New York: New York University, 1975: 389–400. (preuzeto 6. 1. 2017. sa googl-a).
- СОКОЛОВИЋ 2010: Соколовић, Мирјана. „Трајање вокала као обележје контраста по звучности у српском језику”. *Годишњак за српски језик и књижевност*, XXIII/10. Ниш: Филозофски факултет у Нишу, 2010: 423–437.
- СОКОЛОВИЋ ПЕРОВИЋ 2009: Sokolović Perović, Mirjana. „Voicing-Conditioned Vowel Duration in Southern Serbian”. *Newcastle Working Papers in Linguistic* 15, 2009: 126– 137. (преузето 10. 1. 2017. са <http://www.ncl.ac.uk/linguistic/research/workingpapers/index.htm>).
- СУДИМАЦ 2016: Sudimac, Nina. „Kontrastivna analiza visokih/zatvorenih vokala u produkciji izvornih govornika britanskog engleskog i srpskog”. *Филолог VII*, број 14, Banja Luka: Filološki fakultet, 2016: 36–56.
- ТОМАС 1958: Thomas, Charles Kenneth. *An Introduction to the Phonetics of American English*, 2<sup>nd</sup> ed., New York: Ronald Press, 1958.
- ХАУС 1961: House, Arthur. „On vowel duration in English”. *Journal of Acoustical Society of America*, 33, 1961: 1174–1178.
- ЧЕН 1970: Chen, Matthew. „Vowel length variation as a function of the voicing of the consonant environment”. *Phonetica*, 22 (3), 1970: 129–159.
- ЧОМСКИ И ХАЛЕ 1968: Chomsky, Noam & Morris Halle. *The Sound Pattern of English*. New York: Harper & Row, 1968.



PRE FORTIS CLIPPING IN SERBIAN AND ENGLISH  
– A CONTRASTIVE ANALYSIS

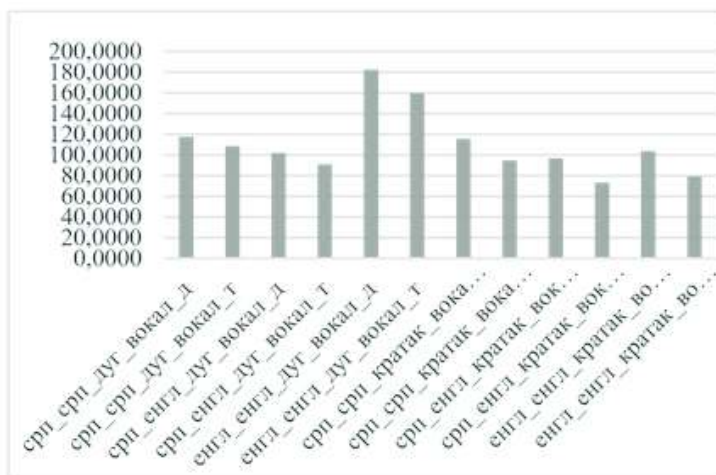
*Summary*

The paper investigates the duration of short and long stressed vowels /a/, /u/ and /i/ in relation to (voiced or voiceless) consonant environments, by employing experimental phonetics methods and using the *PRAAT* software package (version 6.0.14, BOERSMA & WEENICK 2016). The experiment involved ten subjects divided into two groups - students of the English department and students of the Serbian department at the faculty of Philosophy in Niš, whose mother tongue can be described as an urban variety of the Niš dialect. The experiment also involved a native speaker of British English. The corpus consisted of 30 monosyllabic and disyllabic words, minimal pairs, which contained long and short vowels /a/, /u/ and /i/ - the selected words involved the same number of syllables, quantity and consonant environment in both languages. The obtained results were statistically analyzed (SPSS, version 20.00) and compared with the results documented in the existing literature of the two languages. The results showed that vowels before voiced consonants have a longer duration in both Serbian and English when compared to the duration they have before their voiceless counterparts.

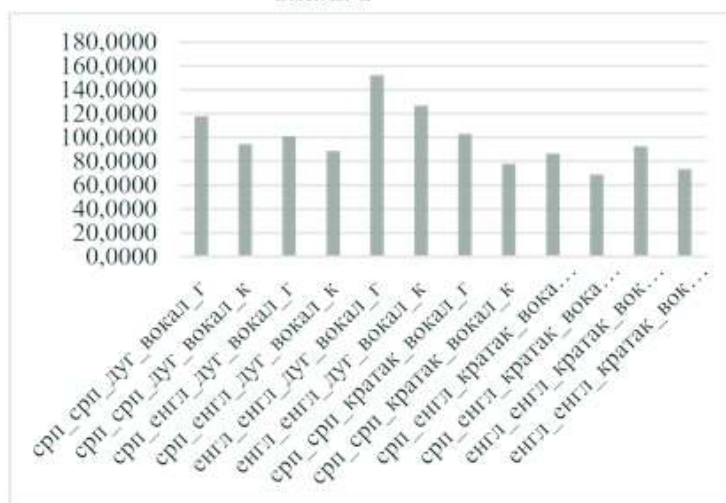
*Keywords:* vowel duration, voiced/voiceless environment, acoustic phonetics, Serbian, English, contrastive analysis.

ПРИЛОЗИ

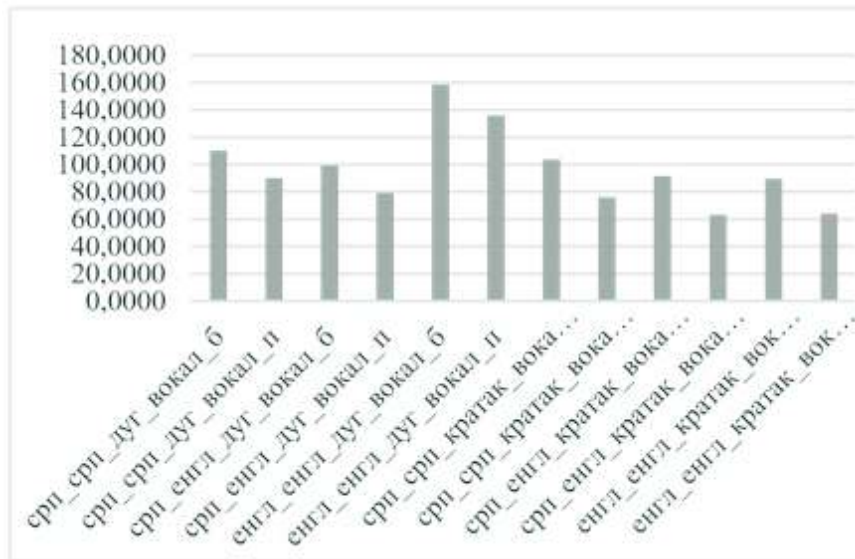
Графички прикази трајања српских и енглеских двокала пред консонантским паровима **д/т** (Слика 1), **з/к** (Слика 2), **б/п** (Слика 3), **з/с** (Слика 4), **ж/ш** (Слика 5)



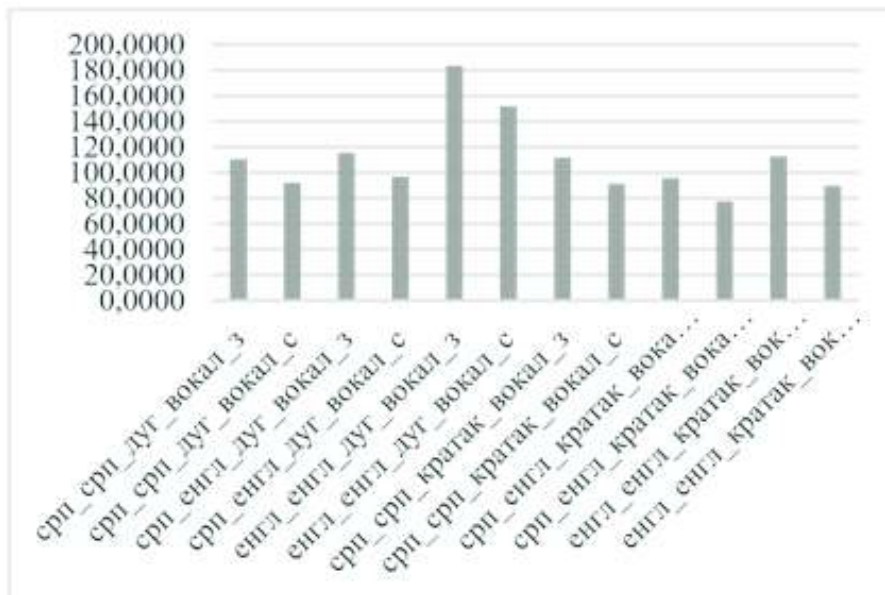
Слика 1



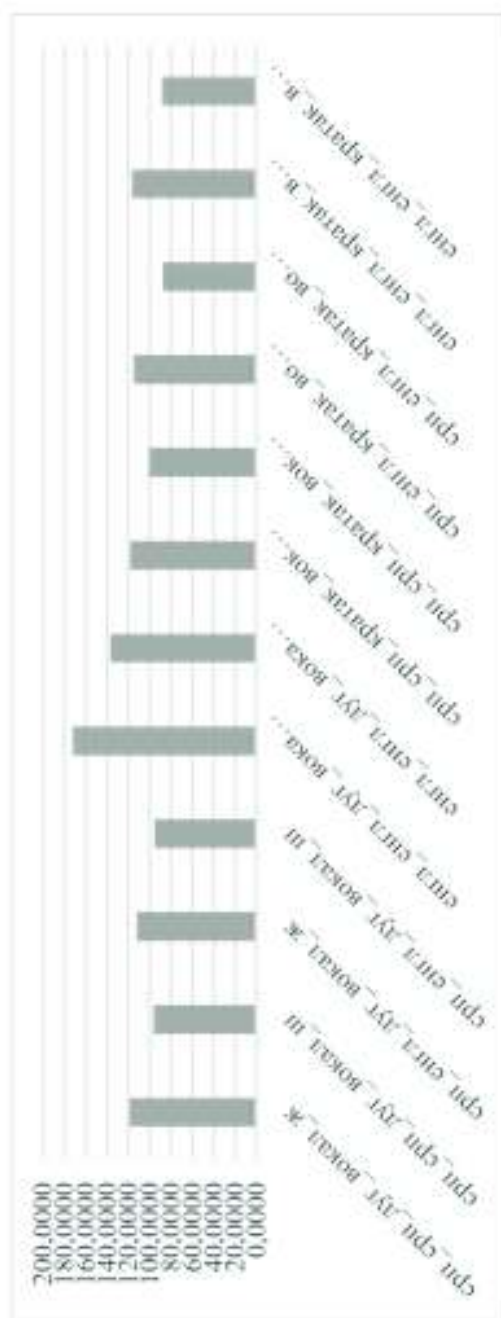
Слика 2



Слика 3



Слика 4



Слика 5