

СТИЦАЊЕ РИТМИЧКО-МЕТРИЧКИХ ВЕШТИНА ТОКОМ ОБРАЗОВАЊА МУЗИЧКИ ДАРОВИТИХ²

Резиме: Перцепција, разумевање и репродукција ритма представљају основу вештина које се стичу у оквиру музичко-теоријских дисциплина у образовању музички даровитих и условљавају квалитет слушања и извођења музичког дела. Дидактички приступи ритмичко-метричком аспекту извођења музичких примера у настави солфеђа у музичком образовању у Србији се током времена мењао. С обзиром на то да постоје различите теоријске и методичке концепције односа ритма и музичког метра, указала се потреба да се емпиријским приступом истражи овај, за многе педагоге солфеђа контроверзан, однос, што до сада није примењивано у нашој средини.

Предмет истраживања односи се на сагледавање ритмичко-метричке међузависности путем репродуковања аудитивно („по слуху”) и визуелно (из нотног текста) перцепираног садржаја различите ритмичко-метричке сложености. Циљ истраживања је да установимо успешност у меморисању и мануелном извођењу ритма и пулса (једног од основних елемената музичког метра) у задацима прогресивне сложености назрастима од 12 до 16 година. Узорак чини 60 ученика два завршна разреда основне музичке школе и првог разреда средње музичке школе „Коста Манојловић” у Београду. Учесници су два сета задатака извели мануелном репродукцијом на електронским бубњевима *Yamaha Drum Pro DD-55 Digital Percussion* у студију музичке школе „Коста Манојловић”. Добијени подаци, снимљени су и обрађени компјутерским програмима *Advanced Audio and Post Production System – Steinberg Nuendo ver. 4.3.0 build 371*, *Apple Quicktime pro 7*, *Avid Sibelius 7*, *Microsoft Excel 2010* и *CorelDraw X6*. Њихова квантитативна обрада реализована је програмским пакетом за обраду података *IBM SPSS Statistics ver. 21*.

Прелиминарни резултати указују на важну улогу музичког описмењавања у процесу разумевања ритмичко-метричких елемената и њихових односа, као и на педагошке поступке који могу да допринесу квалитету савладавања градива у области ритма и унапређењу педагошког процеса стицања ритмичко-метричких вештина даровите деце у основној и средњој музичкој школи.

Кључне речи: ритам, музички метар, солфеђо, образовање музички даровитих.

У оквиру тематских области у настави солфеђа, од којих је једна и ритам, егзистира низ елемената наставе који су у функцији развоја музичких способности и који утичу на успешност реализације сложеног задатка постизања разумевања музичког садржаја и извођења музике (Богуновић и

¹ salle@sezampro.rs

² Истраживање „СТИЦАЊЕ РИТМИЧКО-МЕТРИЧКИХ ВЕШТИНА ТОКОМ ОБРАЗОВАЊА МУЗИЧКИ ДАРОВИТИХ” (шире и обимније од овде представљеног) је реализовано у оквиру предмета Методологија емпиријских истраживања, у класи ванредног професора др Бланке Богуновић и чини део докторске дисертације (ментор др Милена Петровић) пријављене септембра 2011. године на Катедри за солфеђо и музичку педагогију на Факултету музичке уметности у Београду.

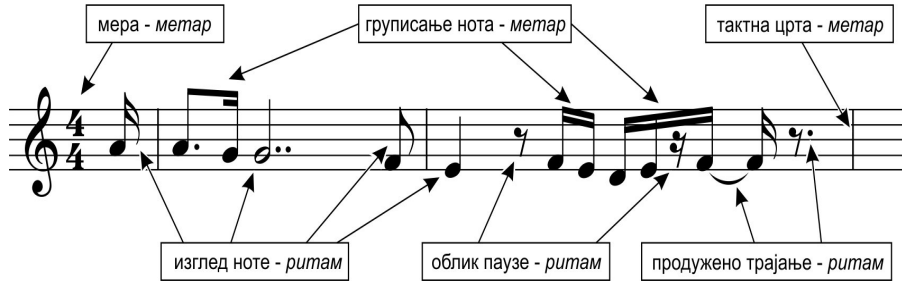
сар., 2013а, 2013б). Различити дидактички приступи ритмичко-метричком аспекту перцепције, разумевања и извођења ритма на настави солфеђа у образовању музички даровитих у Србији, условљавају развој различитих методолошких принципа. Када је област ритма у питању, њихова различитост се огледа у томе да ли музички педагози суштину квалитета свог деловања усмеравају аудитивном доживљају или музичком описмењавању у чијој основи је нотни запис – искључиво визуелно наставно средство. У вези са тим, с једне стране, предност се даје аудитивном изучавању музике, те у едукацији музички даровитих ученика педагози теже обучавању стицања вештина и способности опажања и репродукције трајања, наглашавања и груписања тонова у смислене целине или фразе (Васиљевић, 1985, Гостушки, 1968). С друге стране, педагози оријентисани музичком описмењавању, предност дају вештини извођења музике из нотне слике, односно визуелној перцепцији, што се, поред области ритма, пре свега односи на област теорије музике (Каралић, 2004).

Када је музика у питању, лако може да се помисли да је у музичком образовању аудитивни методолошки приступ једини могући. Но, опажање готово свих музичких елемената, па тако и ритма и метра, у музичком образовању остварује се на два начина: 1) директно, односно аудитивном перцепцијом и 2) посредно, односно визуелном перцепцијом нотног текста, те његовим каснијим „дешифровањем” у поље замишљене или реализоване аудитивне репродукције. Дакле, с обзиром на то да је музику могуће и записати, одређени визуелни методолошки принципи су такође неопходни, јер омогућавају читање нотног записа.

Поред тога, опредељивање за аудитивни, односно визуелни дидактички приступ у области ритма, зависи и од тога да ли се област ритма изучава као целина или као скуп две његове засебне, подједнако важне и међусобно зависне компоненте – ритма и метра. У том смислу „Ритам”, као свеобухватну целину, чине ритам – однос трајања и акцентовања (Дробни и Васиљевић, 2006) – и метар – средство опажања и записивања ритма (Stadie S. (Ed.), 2001–2002), односно средство опажања и записивања ритма у односу на груписање основних удара и на њихову врсту (Васиљевић, 1985).³

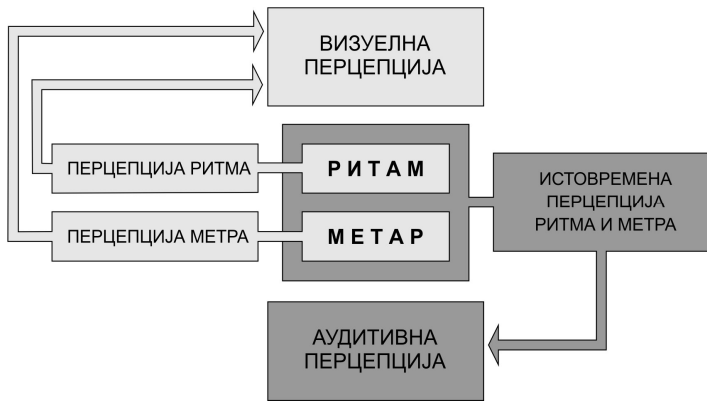
Када је у питању визуелна перцепција, ритам и метар могу бити засебно опажени јер се у нотном тексту (визуелно) уочљиво разликују. Визуелном перцепцијом ритма уочавају се симболи којима се одређује трајање и наглашавање тонова, као и они којима се издвајају смисаоне целине музичког тока, док је метар у нотној слици представљен другачијом групом симбола. На графичком приказу (Слика 1) приказане су основне ознаке метра – мера (која поред 4/4 може бити 2/4, 3/2, 7/8 итд.), тактна црте и груписање нота у оквиру такта.

³ Дефиницију из речника ауторка у другом делу реченице проширује својим речима.



Слика 1: Графички симболи ритма и метра

Насупрот могућности појединачног перципирања метричких карактеристика музике визуелно, оне аудитивно не могу бити перципирани самостално, односно без (аудитивног) присуства ритма (**Error! Reference source not found.**Слика 2). Штавише, основна јединица метра, пулс - низ правилно поновљених, у потпуности једнаких стимуланса, уопштено заснован и подржан објективно постојећим музичким догађајима (ритмом) – представља субјективно искуство (Cooper & Meyer, 1971), тако да пулс може, а и не мора да се чује, јер пулсацију представљају предвидиви нагласци (Васиљевић, 1985) који не морају бити аудитивно подржани, те се пулс често дефинише као „осећај за пулс“, који „постоји [понекад једино] у свести слушаоца“ (Cooper & Meyer, 1971).



Слика 2: Шематски приказ визуелне и аудитивне перцепције ритма и метра

Због своје повезаности у аудитивном смислу, појмове ритам и метар већина домаћих и страних музичких педагога данас сматра тесно повезаним, чак неодвојивим музичким елементима: ритам се односи на организацију догађаја у времену, тако што се ти догађаји перцептивно комбинују у групе или побуђују наш осећај за метар (Lerdahl, & Jackendorf, 1983); ритам, метар и темпо међусобно су условљени и чине недељиву целину у акустичкој

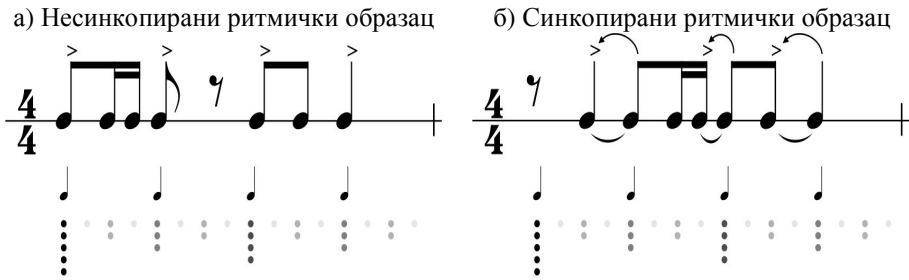
перцепцији (Кршић-Секулић, 2007); образац музичких догађаја добија своју ритмичку интерпретацију управо кроз везу са метром (Cooper & Meyer, 1971), односно једна од главних функција метра је његов значај у ритмичкој организацији музике (Palmer & Krumhansl, 1987).

Дакле, за разлику од визуелне перцепције, помоћу које образовани музичари „дешифрирају” нотни запис и помоћу које на очигледан начин са разумевањем могу да одвоје елементе музичког метра од елемената ритма, аудитивном перцепцијом сваки слушацац ритма и метар доживљава њиховим истовременим наступом. У том својеврсном „двогласу” ритма и метра, тешко је свесно засебно извојити сваки „глас”, поготово на узрасту ученика основног музичког образовања (Миоциновић, 2002). Управо због тога, у почетном музичком образовању, при обради наставних јединица које се односе на поставку и обраду извојених ритмичких, односно метричких карактеристика музике, музички педагози примењују визуелни дидактички приступ.

* * *

Разматрајући односе визуелне и аудитивне перцепције у настави ритма, као и ритмичке, односно метричке карактеристике музике, осмишљено је истраживање у коме се пошло од претпоставке да даровита деца похађањем музичке школе развијају своје музичке, а самим тим, у оквиру музичких и ритмичко-метричке способности. Истраживање је засновано на мерењу степена прецизности (квалитета) извођења пулса током перцепције поновљених ритмичких образаца различитог степена ритмичке сложености.

За формирање иницијалне идеје као и бројних техничких карактеристика овог истраживања, послужио је рад Фича и Розенфелда који се односи на когнитивне стратегије којима слушаоци опажају, процесирају, анализирају и изводе равномерне откуцаје пулса слушајући сложене синкопиране ритмичке обрасце (Fitch & Rosenfeld, 2007). Ритмички обрасци представљају кратке, смисаоно заокружене ритмичко-метричке целине, док њихова синкопираност произлази из дефиниције синкопе. Сходно дефиницији синкопе Лонже-Хигинса и Лија (Longuet-Higgins & Lee, 1983, 1984) коју су у свом истраживању прихватили и Фич и Розенфелд, а која не одступа од већине дефиниција које се користе у српској музичко-торијској литератури (Васиљевић, 1985; Деспих, 2007 и други), откуцаји синкопираних ритмичких образаца се не подударају са њиховом метричком структуром, односно пулсом, јер уступају место паузама или бивају задржани. Због тога долази до померања акцената са метрички наглашених на метрички ненаглашене тонове (Слика 5). Поред тога, по уледу на слична истраживања (Temperley, 1999), ритмички обрасци предметног истраживања разликују се у степену синкопирања који је утолико већи уколико је метрички нагласак који је изостао јачи, односно значајнији (Longuet-Higgins & Lee, 1983, 1984):



Слика 3: Слика несинкопираног (а) и синкопираног (б) ритмичког обрасца

У несинкопираном ритмичком обрасцу (а) наглашавање тонова се подудара са метрички најзначајнијим нагласцима, док се у синкопираном ритмичком обрасцу (б) нагласак са метрички значајнијег места, а услед задржавања метрички наглашеног тона, „пребацује” на изведени тон који претходи задржаном, а који је у мањој мери метрички наглашен, што је на слици назначено стрелицама.

Легенда

	--	ознака нагашеног тона
	--	ознака пулса (метричких нагласака)
	--	приказ јачине (метричке значајности) нагласака
	--	пулса, као и свих осталих трајања тонова коришћених у приказаним нотним примерима

Синкопа, која се у најширем смислу, дакле, односи на непоклапање ритма са метром, што је присутно у музичкој литератури готово било ког жанра, послужила је, у предметном истраживању као основно средство за испитивање способности слушалаца при извођењу пулса – основне карактеристике музичког метара. Поред различитог степена синкопирања, сваки ритмички образац коришћен у овом истраживању карактерише и одређени степен *ритмичке*⁴ *неуједначености*. Термин *ритмичка*

⁴ Овде је потребно напоменути да се реч *ритмичка* у термину *ритмичка неуједначеност* односи искључиво на трајање тона, иако термин „Ритам”, посматран као комплексна област музике, поред трајања, подразумева и наглашавања која прате сваки ритмички образац. У том смислу, термин *ритмичка неуједначеност*, дакле, не подразумева неуједначеност наглашавања и

неуједначеност дефинисан је од стране аутора и представља неуједначеност временских интервала који, у посматраном музичком одломку, протекну између звучних (тонских) појава које следе једна за другом (Слика 4).

а) 

б) 

ритмичка неуједначеност = 7 – 1 = 6

ритмичка неуједначеност = 2 – 1 = 1

Слика 4: Примери ритмичке неуједначености шестог, односно првог степена

Између наступа свака два суседна тона у једном музичком одломку протекне одређени временски интервал, који може бити дужи или краћи. Степен ритмичке неуједначености представља највећу разлику која постоји између два суседна временска интервала у посматраном музичком одломку. У датом примеру степен ритмичке неуједначености музичких одломака је 6 (а), односно 1(б).

Разлог због кога се при одређивању степена сложености ритмичких образаца у овом истраживању (поред степена синкопирања) прибегло и мерењу степена ритмичке неуједначености, заснован је на запажањима из праксе. Наиме, примећено је да ученици у основним и средњим музичким школама, при извођењу ритмичких задатака (а поготово на смотрама и испитима) често греше у извођењу ритма управо у оним музичким одломцима у којима се тонови смеђују у неједнаким, често и по неколико пута мањим, односно већим временским интервалима. Што је разлика у тим интервалима већа, већи је и степен погрешног извођења. Уочено је да ученици који имају већу способност одржавања равномерности пулса применом тактирања или на неки други начин, мање греше при извођењу ритмичких образаца са већим степеном ритмичке неуједначености.

Непоклапање метричких са ритмичким нагласцима у синкопираним ритмичким обрасцима, као и утицај способности одржања равномерне

акцената који према неким другим правилима музике, прате ритмичке обрасце и чине њихов саставни део (Видети у: Петровић, 2010).

пулсације на успешност извођења ритмичких образаца са већим степеном ритмичке неуједначености, указују на то да на квалитет постигнућа ученика у извођењу сложених ритмичких захтева директно утиче квалитет постигнућа у перцепцији односа ритма и метра.

Методологија истраживања

Предмет. Обављено истраживање односило се на сагледавање степена разумевања и усвајања односа ритма и метра приликом извођења пулса током перцепције ритмичког садржаја по слуху.

Циљеви. Истраживањем је желело да се утврди:

- Степен постигнућа ученика у мануелном извођењу пулса у задацима различите ритмичке сложености која се огледа у:
 - а) степену синкопирања;
 - б) степену ритмичке неуједначености.
- Значајност разлике у постигнућу мануелног извођења пулса у односу на пол, узраст, разред, инструмент, школски успех, начин припреме и извођења ритма на настави солфеђа, начин одређивања пулса на настави инструмента и процену предметног наставника.

Узорак I. У истраживању је учествовало укупно 63 ученика ($N = 63$) завршних разреда основне и првог разреда средње музичке школе „Коста Манојловић” из Београда, узраста 12 – 17 година, при чему су подједнако били заступљени ученици петог разреда шестогодишње (33%), завршног разреда четворогодишње и шестогодишње основне музичке школе (33%) и првог разреда средње музичке школе (34%). Узорак је чинио велики број девојчица (62%) и значајно мањи број дечака (38%), што је уобичајено за музичке школе у Србији. Највећи број испитаних ученика свирао је инструменте са диркама – клавир и хармонику (49%), затим жичане инструменте – виолину, виолончело и гитару (38%), а најмањи дувачке инструменте – флауту, кларинет и хорну (14%).⁵

Узорак II. Део истраживања односио се и на наставнике, те је узорак представљало и четири ($N = 4$) наставника који су у тренутку испитивања поменутих ученицима предавали предмет солфеђо. Наставници солфеђа изабрани су сходно циљевима предмета који се у основној и средњој музичкој школи односи на „усађивање звучних представа и њихово везивање са сликом, односно слике са звуком кроз стицање знања и вештина (мелодика, ритам, диктати)” (Правилник, 1996).

⁵ На свим одсечима у основној музичкој школи, као и на вокално-инструменталном одсеку у средњој музичкој школи, избор инструмента је обавезан. Ученици средње музичке школе на одсеку Музичка продукција, међутим, немају предмет инструмент. Код ових ученика, за „инструмент који ученик свира”, узет је у обзир инструмент којим ученик најбоље влада, односно инструмент који је свирао у основној музичкој школи.

Варијабле. Подела варијабли укључује три групе:

- *Опште варијабле:* узраст и пол ученика;
- *Школске варијабле:* разред, инструмент, начин припреме пред извођење и начин извођења ритмичких и ритмичко-мелодијских задатака на настави солфеђа, начин одређивања пулса на настави инструмента и успех из предмета солфеђо и инструмент;
- *Варијабле везане за вештину извођења пулса:* постигнуће на „Тесту прецизности извођења пулса”, начин извођења пулса на „Тесту прецизности извођења пулса”, субјективна процена ученика која се односи на тежину извођења задатака и процена наставника о разумевању, успеху, способностима, труду и предиспозицијама ученика који се односе на ритмичко-метричке елементе.

Мерни инструменти. Предвиђено је да се наведени циљеви остваре А) путем реализације „Теста прецизности извођења пулса”; Б) попуњавањем упитника од стране ученика и В) попуњавањем упитника од стране наставника.

А) Тест прецизности извођења пулса

Тест се састојао из дванаест задатака у којима су ученици мануелно изводили пулс за време слушања ритмичких образаца, репродукованих са компјутера. Ритмички обрасци су компоновани на основу музичке литературе која садржи синкопирани ритам и ритмичку неуједначеност (Joplin, 1977; Ottman, 2013 и други). Сходно наставном програму (Правилник, 2010), ритам свих задатака одговарао је захтевима који се постављају у другом разреду основне музичке школе. Другим речима, ритмички захтеви су у истраживању били далеко једноставнији од ритмичких захтева који се пред исте ученике стављају у разреду који они тренутно похађају.

У односу на степен синкопирања, ритмичка сложеност задатака се сукцесивно увећавала, а у степену ритмичке неуједначености наизменично су се смењивали задаци другог и петог степена тежине (Табела 1):

Табела 1: *Прогресија ритмичке сложености у задацима теста*

	Број задатка											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
степен синкопирања	0		1		2		3		4		5	
степен ритмичке неуједначености	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5	2	5

Б) Упитник за ученике

Након теста, ученици су одговорили на укупно 10 питања из упитника. Од тога, 2 питања општег карактера и три од укупно 6 питања која се односе на податке у вези са музичким школовањем, су отвореног типа, док

преостала три питања у вези са музичким школовањем, као и 2 која се односе на начин извођења *пулса* у реализованом тесту имају понуђене одговоре.

В) Упитник за наставнике

Током и након обављања тестирања ученика, анкетирани су и наставници који испитаним ученицима предају предмет солфеђо. Анкета је подразумевала попуњавање упитника, чијих се 5 питања односило на мишљење наставника о сваком ученику и то:

- 1) разумевање ритмичко-метричких односа;
- 2) вештину извођења ритмичко-метричких елемената;
- 3) уложени труд ученика током школске године у циљу усвајања ритмичко-метричких односа;
- 4) ритмичко-метричке предиспозиције ученика;
- 5) владање нотним записом ритмичко-метричких елемената.

Свих 5 питања подразумевала су Ликертову петостепену скалу одговора.

Процедура истраживања. Испитивани ученици су реализацији теста и попуњавању упитника приступали појединачно, без могућности увида у реализацију других ученика. Након увода у коме је испитивач ученицима дао основна објашњења, сваки ученик је приступио реализацији уводног (пробног) теста од 4 задатка различите ритмичке сложености, са истим захтевима, а различитим примерима у односу на задатке циљног теста. У неколико случајева, када је то било потребно ради бољег разумевања ритмичких захтева, ученик је пробни тест поновио.

Пробни, као и основни (циљни) тест, ученици су реализовали у студију музичке школе „Коста Манојловић” у Београду, куцањем на електронским бубњевима *Yamaha Drum Pro DD-55 Digital Percussion*, односно слушањем ритмичких образаца припремљених и обрађених компјутерским програмом *Avid Sibelius 7*, а затим репродукованих са компјутера. Репродукција ритмичких образаца, као и снимање извођења ученика (у трајању око 5–6 минута по ученику) обављено је компјутерским програмом *Advanced Audio and Post Production System – Steinberg Nuendo ver. 4.3.0 build 371*.

Поступак извођења сваког од дванаест задатака био је следећи:

- слушање четири откуцаја пулса;
- слушање два пута узастопно репродукованог ритмичког обрасца истовремено са откуцајима пулса;
- мануелно извођење пулса током слушања три пута узастопно репродукованог ритмичког обрасца.

У шематском приказу (Слика 5) приказан је ток задатака у „Тесту прецизности извођења пулса”.



Слика 5: Шематски приказ тока задатака у „Тесту прецизности извођења пулса”

Откуцаји пулса су равномерно понављани у умерено-брзом темпу – *Allegro* (весело, умерено брзо) $MM = 90$ – сходно музици која садржи синкопирани ритам. Откуцаји понављајућих ритмичких образаца су по звуку били другачији од звука откуцаја пулса, како би ученици могли да их разликују. Сваки ритмички образац чинило је пет откуцаја у мери 4/4. Непосредно после завршетка првог, надовезивао се други задатак и тако редом до последњег (дванаестог).

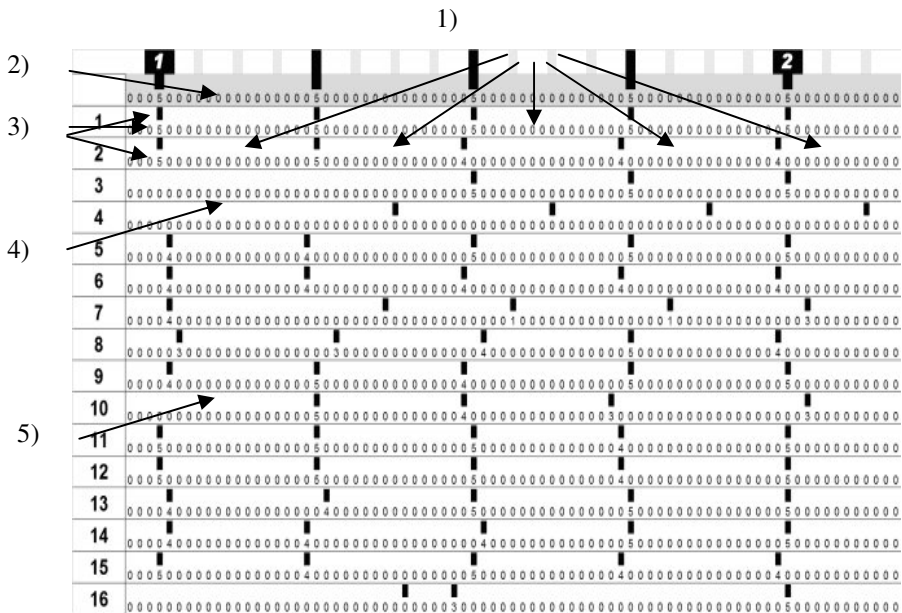
Прецизност извођења пулса установљена је поређењем записа реперних откуцаја пулса и записа откуцаја пулса од стране ученика. Прецизност извођења пулса била је оцењивана сходно скали која у оквиру временског интервала између два откуцаја пулса (што у темпу $MM = 90$ износи деведесети део минута, или приближно 0,67 секунди) садржи шеснаест подеока, из чега произлази да је сваки подеок представљао трајање од приближно 41,67ms. Управо овај кратак временски период је изабран, стога, што улази у оквире најмањег временског интервала који људско уво аудитивном перцепцијом може да препозна као један засебан звучни догађај (Roads, С. & others, 1995). Добијени подаци су статистички обрађени у програмима *Microsoft Excel 2010* и *IBM SPSS Statistics ver. 21*. Након тестирања, сваки ученик је приступио попуњавању описаног упитника.

Резултати

Испитивању, које је трајало око месец дана, ученици су приступали насумичним одабиром, у зависности од њиховог слободног времена, пре или после часова у музичкој школи. Осим малог броја ученика (5–6) код којих је била уочена трема из разлога што никада пре тога нису имали прилику да се сусретну са извођењем на електронском бубњу, односно снимању свог извођења, испитивање је протекло у опуштеној атмосфери. Ученици су одмах по испитивању показали велико занимање за резултате свог извођења, до којих се, међутим, дошло тек након неколико месеци анализе прикупљених резултата.

1) *Постигнуће ученика у мануелном извођењу пулса у задацима различитог степена ритмичке сложености*

Постигнуће ученика у мануелном извођењу пулса у задацима различитог степена ритмичке сложености засновано је на мерењу времена одступања од реперних вредности откуцаја пулса. Откуцаји ритмичких образаца и пулса репродукованих од стране компјутера, као и откуцаји пулса извођених од стране ученика су снимани. Резултат обраде снимака чинили су бројчани записи тачно дефинисаног тренутка сваког откуцаја начињеног мануелним извођењем ученика (Слика 6).



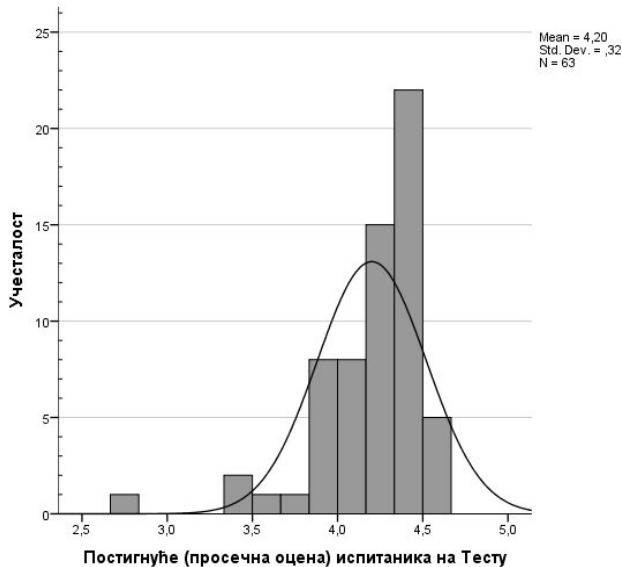
Слика 6: Део графичког приказа процене прецизности извођења откуцаја пулса

- 1) Реперни откуцаји пулса – наступ сваке јединице бројања четвртине. Црни квадрат са белим бројем означава почетак сваког од укупно 3 понављајућа ритмичка обрасца дужине једног такта, који у мери 4/4 садржи четири откуцаја пулса.
- 2) Оцена реперног откуцаја – увек највећа оцена изражена бројем 5.
- 3) Редни бројеви испитаника.
- 4) Откуцај испитаника.
- 5) Оцена прецизности откуцаја испитаника изражена бројем од 0 до 5. Оцену 5 носи откуцај ученика који се поклапа са реперним (на слици се налази тачно испод реперног откуцаја). Оценом 4 је оцењен откуцај ученика који је удаљен улево или удесно од реперног за један подеок, оценом 3, откуцај удаљен за два

подеока итд. Оценом 0 оцењен је сваки отуцај ученика који је удаљен више од четири места од ознаке реперног откуцаја. Било који откуцај оцењен оценом 0 поклапа се са једним од осам (од укупно шеснаест) подеока чије је место тачно између два реперна подеока. Такви откуцаји ученика представљају оне који су највише удаљени од реперног, односно у највећој мери синкопирани.

Исти принцип израчунавања прецизности куцања пулса примењен је на свих 12 задатака. Коначна оцена прецизности куцања пулса у сваком задатку, исказана је просечном оценом свих откуцаја тог задатка, а коначна оцена прецизности свих задатака, изражена је средњом вредношћу просечних оцена свих 12 задатака.

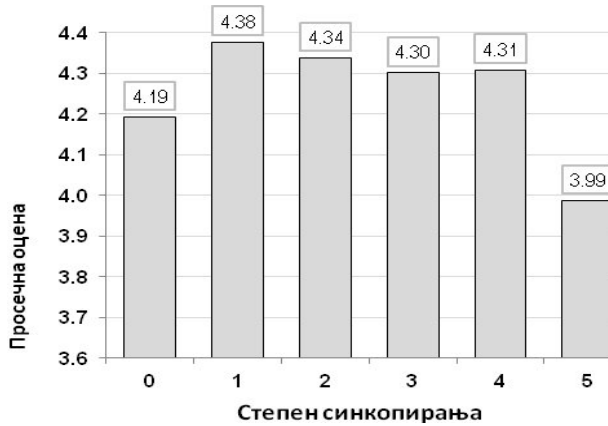
Расподела учесталости постигнућа ученика у тесту, којом се процењује прецизност куцања пулса (Графикон 1), указује на успешно савладане задатке у тесту ($M = 4,20$; $SD = 0,32$).



Графикон 1: *Постигнуће ученика на Тесту.*

Сходно постављеним циљевима, испитана је успешност куцања пулса у односу на степен ритмичке сложености задатака. Као што је већ поменуто (у Табела 1), у тесту су се наизменично низали задаци другог и петог степена ритмичке неуједначености – од укупно 12 задатака, сви непарни задаци (задаци број 1, 3, 5, 7, 9 и 11) садржали су ритмичке обрасце II степена ритмичке неуједначености, док су сви парни (задаци број 2, 4, 6, 8, 10 и 12) имали ритмичке обрасце V степена ритмичке неуједначености.

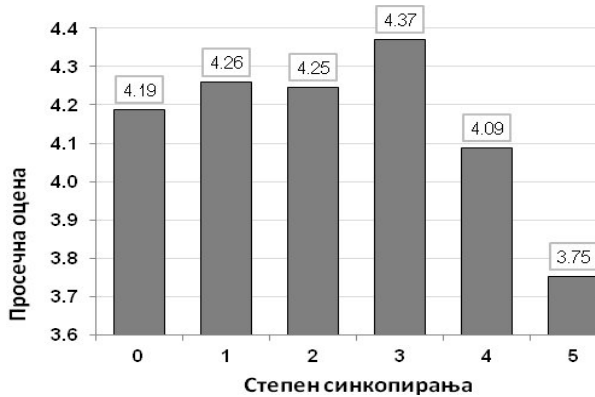
Посматрајући само постигнуће ученика у мануелном извођењу пулса у задацима мањег (другог) степена ритмичке неуједначености (осим, неочекивано, у задатку број 1), оно готово доследно опада са порастом степена синкопирања (Графикон 2).



Графикон 2: Успешност куцања пулса у задацима II степена ритмичке неуједначености са прогресивним степеном синкопирања

Другим речима, од задатка број 3 до задатка број 11 (на Графикон 2 означеним степеном синкопирања 1, 2, 3, 4 и 5), прецизност извођења и степен синкопирања су готово доследно обрнуто сразмерни. Неуспешност прецизности извођења пулса у првом задатку може да се тумачи несигурношћу ученика при сусрету са новим приступом извођењу ритма. Односно, током процедуре тестирања, поред приметног узбуђења које је већина ученика показивала нарочито на самом почетку тестирања, било је ученика који су деловали (а неки од њих и гласно изјавили) да су се веома уплашили, те да имају огромну трему при сусрету са новим, њима непознатим медијумом испитивања. Такви ученици су показали најлошије резултате током тестирања и поред неколико пута поновљеног уводног теста чија се процедура није разликовала од процедуре циљног теста који би уследио. Ово запажање говори у прилог могућности да је „страх од непознатог“ заиста могући узрок неуспешности у првом задатку.

И док степен прецизности куцања пулса у задацима нижег (другог) степена ритмичке неуједначености опада, у задацима вишег (петог) степена ритмичке неуједначености, просечна оцена успешности куцања пулса (у прва четири од укупно 6 задатака који садрже ритмичке обрасце петог степена ритмичке неуједначености) неочекивано расте, сразмерно степену синкопирања (Графикон 3).



Графикон 3: Успешност куцања пулса у задацима V степена ритмичке неуједначености са прогресивним степеном синкопирања

С једне стране, из ових приказаних резултата следи да су две мерене врсте сложености – синкопирање и ритмичка неуједначеност – упоредо сразмерни. Другим речима, већи степен ритмичке неуједначености утиче на прецизније извођење пулса уколико је током куцања пулса пратећи ритмички образац у већој мери синкопиран.

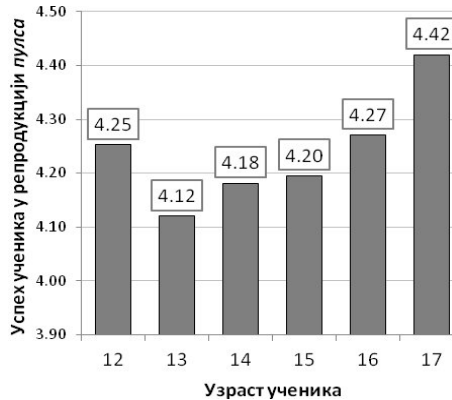
С друге стране, ово може бити објашњено претпоставком да повећање ритмичке сложености утиче на повећање концентрације ученика, које је условљено опажањем задатака као изазовних. Односно, након објашњења шта их чека у тесту, а пре самог почетка тестирања, ученицима је речено (без улажења у проблематику синкопирања, односно ритмичке неуједначености), да ће се, како се тестирање ближи крају, задаци ритмички усложњавати. С обзиром на то да су ученици, дакле, знали за прогрессију ритмичке сложености, могуће је да су, подстакнути изазовом, желели што успешније да обаве свој задатак и то, не толико у реализацији лакших, већ баш у реализацији тежих задатака, што је узроковало приказане резултате.

2) *Значајност разлике у постигнућу мануелног извођења пулса у односу на опште и школске варијабле*

Даље сагледавање успешности куцања пулса указује на упоређивање резултата успешности постигнуте на тестирању са општим и школским варијаблама, што упућује на анализу другог постављеног циља истраживања.

Пол. Упоређивањем успешности мануелног извођења пулса са полом, уочава се да девојчице ($M = 4,23$) постижу нешто бољи успех од дечака ($M = 4,16$). Ово, с једне стране, може бити резултат боље манипулативно/моторичке спретности девојчица, али, с друге стране, може да се односи на већу посвећеност задатку девојчица у односу на дечаке.

Узраст. Поређењем постигнућа мануелног извођења пулса са узрастом, долази се до податка да ученици од 13 до 17 година, сразмерно свом узрасту, показују доследан раст успешности куцања пулса у тесту (Слика 7):



Слика 7: Постигнуће ученика у извођењу пулса у односу на узраст

Изузетак представљају ученици узраста 12 година, који показују боље постигнуће, не само од ученика узраста 13 година, већ се по степену постигнућа готово изједначавају са ученицима узраста 15 година.

Овакав резултат наводи на размишљање да недостатак пажње, концентрације и сви остали параметри који прате развојни период одрастања у пубертету, негативно утичу на приказани успех у извођењу ритмичко-метричких елемената, које у овом тестирању не би могло да се сматра делом школског успеха. Наиме, иако је обављено у просторијама музичке школе, ученицима је пре тестирања објашњено да не постоје тачни, погрешни, бољи или гори одговори или резултати, већ да се тестирање врши ради одређивања тежине ритмичко-метричких задатака која убудуће треба да обележи одређени ниво музичког школовања. То би значило да, у односу на старије ученике, нешто слабији успех тринаестогодишњака чија је просечна оцена такође висока ($M = 4,12$), није појава која се односи на школски успех, већ је у већој мери повезана са одрастањем, односно сазревањем.

Поред претпоставке да је постигнуће ученика у извођењу пулса слабије у адолесценцији, разлика у постигнућу у односу на узраст ученика могућа је и због неједнаког, а релативног малог узорка (Табела 1Табела 2):

	Узраст ученика					
	12	13	14	15	16	17
Број испитаних ученика	4	11	20	14	13	1

Табела 2: Број испитаника према узрасту

Разред. У разматрање постигнућа по разредима укључује се и дужина музичког школовања, која је једнака за све ученике истог разреда, без обзира на узраст. Набољи резултат успешности куцања пулса показују ученици најстаријег разреда, односно првог разреда средње школе, што је и очекивано (Табела 3):

Узраст	Разред у музичкој школи			Број ученика
	Основна		Средња	
	Пети	Завршни	Први	
12	4	-	-	4
13	9	2	-	11
14	8	9	3	20
15	-	8	6	14
16	-	2	11	13
17	-	-	1	1
Укупно	21	21	21	63
Просечна оцена на тесту	4.20	4.12	4.28	

Табела 3: Узраст и постигнуће куцања пулса ученика према разредима

Из резултата поређења узраста са постигнућем на тесту може да се примети да разлике по разредима нису велике (од $M = 4,12$ до $M = 4,28$). Веће разлике у постигнућу куцања пулса (од $M = 4,12$ до $M = 4,42$) јавиле су се у односу на узраст. Ово је посредни показатељ да се испитивана способност (куцање пулса за време слушања сложеног ритма) не унапређује само учењем, већ је, потврђујући ранију претпоставку, условљена и сазревањем, односно, побољшава се са узрастом.

Школски успех. Вештина/способност одржавања пулса током музичког извођења у музичкој школи стиче се и на солфеђу и на инструменту, с том разликом што су циљеви предмета солфеђо више усмерени разумевању и теоријском тумачењу музичких појава, док на инструменту одржавање пулса, као и бројне друге музичке вештине и способности у већој мери него на солфеђу налазе своју практичну примену.

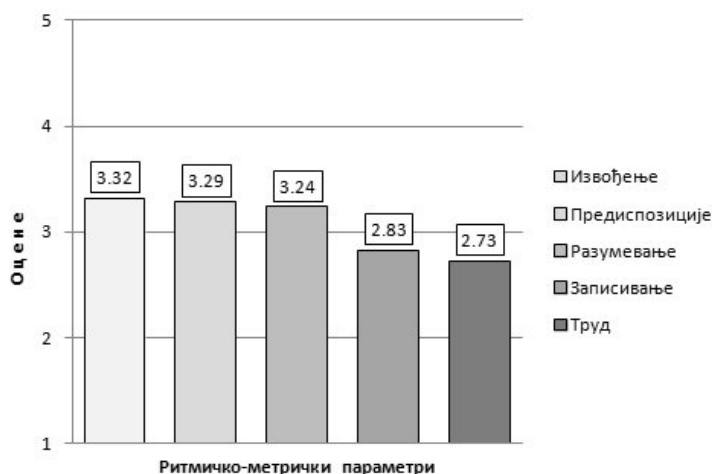
Просечна оцена постигнућа куцања пулса на тесту ($M = 4,20$) која је нешто виша од просечне оцене успеха ученика на солфеђу ($M = 3,70$), а нешто нижа од просечне оцене успеха ученика на инструменту ($M = 4,44$), говори у прилог томе да је вештина одржања равномерног пулса повезана, колико са

разумевањем, које се у већој мери односи на солфеђо, толико и са практичном применом у извођењу, што се у већој мери односи на инструмент (Табела 4):

	Постигнуће ученика на тесту	Успех ученика на предметима	
		солфеђо	инструмент
Просечна оцена ученика	4.20	3.70	4.44

Табела 4: Просечне оцене постигнућа на тесту, успеха на солфеђу и инструменту и процене наставника

Резултати добијени увидом у раније описани упитник који су попуњавали наставници (упитник II), процењујући своје ученике на скали од 1 до 5, односе се на разумевање, успех, способности, труд и предиспозиције ученика у вези ритмичко-метричких елемената. Сваки од пет приказаних параметара има своју засебну улогу и значај у статистичкој обради података (Графикон 4).

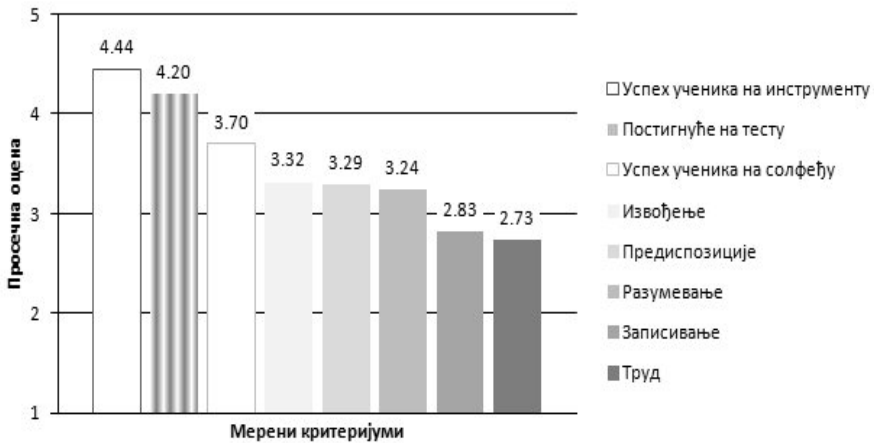


Графикон 4: Процена ритмичко-метричких параметара од стране наставника

Резултати добијени од наставника међусобно су веома слични и крећу се од највеће просечне оцене ($M = 3,32$) која се односи на процену успешности ученика приликом извођења ритмичко-метричких елемената до најмање просечне оцене која се односи на уложен труд ученика ($M = 2,73$).

Разматрајући, напослетку, однос између постигнућа на тесту, успеха ученика на солфеђу и инструменту и процене одређених ритмичких параметара код ученика од стране наставника, долази се до прегледа свих ових мерених критеријума (Графикон 5), од којих су ученици показали највећи

успех на инструменту ($M = 4,44$), а најлошији у уложеном труду на настави према процени њихових наставника ($M = 2,73$):



Графикон 5: Однос просечних оцена ученика у постигнућу на тесту, успеху на солфеђу и инструменту, као и у процени ритмичких параметара од стране наставника

Закључак

Основни значај истраживања односи се на чињеницу да забележених разматрања, у области која се бави односом ритма и метра у српској литератури, има веома мало. У вези са тим, ово истраживање представља логичан след и надовезивање на до сада обрађену и истражену проблематику на пољу ритмичко-метричке везе.

Један од очекиваних резултата овог истраживања је потврђивање претпоставке да даровита деца похађањем музичке школе развијају своје музичке, а самим тим, у оквиру музичких, и ритмичко-метричке способности. То је са више аспеката и потврђено, а пре свега доказано да су успех ученика и успешност у извођењу пулса сразмерно зависни параметри. Поред тога, најбитнији закључци до којих се овим истраживањем дошло, огледају се у чињеници да су ученици завршних разреда основне и првог разреда средње музичке школе успешнији у извођењу пулса, него што то показује њихов успех на предмету солфеђо, што доказује да је ритам код ученика развијенији у односу на остале дисциплине солфеђа. Остали закључци се односе на успешност извођења пулса које зависи од ритмичке сложености, која се огледа, како у степену синкопирања, тако (чак у већој мери) и у степену ритмичке неуједначености, у којој узраст ученика игра значајну улогу у успешности савлађивања ритмичко-метричких захтева, као и да је постигнуће у мануелном извођењу пулса сразмерно својеврсној двогласној перцепцији, када се пулс и ритам свесно доводе у међусобну везу.

Такође, спровођење емпиријског истраживања које је засновано на процени успешности извођења ритмичко-метричких компоненти музике путем снимања и компјутерске обраде снимљених података, представља начин којим се научном приступу музичкој педагогији у Србији до сада ретко приступало. Оваква врста испитивања отвара низ нових могућности у области методологије педагошких истраживања и приближава српску педагошку музичку истраживачку праксу европским, односно светским стандардима.

На основу добијених резултата, будућа истраживања би се кретала у правцу испитивања везе између ритма, метра и хармоније, односно, испитивањем хармонског ритма (Temperly, Sleator, 1999) као пресудног фактора у перцепцији, разумевању и извођењу ритмичко-метричке структуре.

ЛИТЕРАТУРА

- Bogunović, B., Karan G. i Dubljević J. (2013a). Razvoj muzički darovitih i veštine izvođenja u nastavi solfeđa, u: G. Gojkov i A. Stojanović (ur.): *Metodološki problemi istraživanja darovitosti. Zbornik, 18*, 78–87. Vršac: Visoka škola strukovnih studija za vaspitače „Mihailo Palov”; Arad (Romania): Universitatea de Vest „Aurel Vlaicu”.
- Vasiljević, Z. M. (1985). *Teorija ritma sa gledišta muzičke pismenosti*. Beograd: Univerzitet umetnosti u Beogradu.
- Gostuški, D. (1968). *Vreme umetnosti*. Beograd: Prosveta.
- Деспић, Д. (2007). *Теорија музике* (друго издање). Београд: Завод за уџбенике.
- Дробни, И. и Васиљевић, З. М. (2006). *Теорија музике за музичке школе*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Joplin, S. (1977). Ebertardt Klemm (Ed.). *Ragtimes, Volume I*. Leipzig: Edition Peters.
- Karalić, A. (2004). *Sluke muzike – sistematizacija elemenata teorije muzike za učenike završnog razreda Osnovne muzičke škole*. Beograd: Izdanje autora.
- Кршић-Секулић, В. (2007). *Корелација наставе солфеђа са инструменталном наставом* (друго издање). Књажевац: Нота.
- Lerdahl, F. & Jackendorf R. (1983). *A Generative theory of Tonal Music*. Cambridge MA: MIT Press.
- Longuet-Higgins, H. C. & Lee, C. (1983). The Rhythmic Interpretation of Monophonic Music, in J. Sundberg (Ed.). *Studies of Music Performance No. 39*, 7–27. Stockholm: Royal Swedish Academy of Music.
- Longuet-Higgins, H. C. & Lee, C. (1984). The Rhythmic Interpretation of Monophonic Music. *Music Perception, Vol. 1, No. 4*, 424–441. Berkeley: University of California Press.
- Миоциновић, Љ. (2002). *Пуџажеова теорија интелектуалног развоја*. Београд: Институт за педагошка истраживања.
- Ottman, R. (2013). *Music for Sight Singing (9/E)*. Denton: University of North Texas.
- Palmer, C. & Krumhansl C. (1987). Independent temporal and pitch structures in determination of musical phrases. *Journal of experimental psychology: Human perception and performance, Vol. 13, No. 1*. 116–126.
- Петровић, М. (2010). Улога акцента у рецепцији и репродукцији музике – од акацента у говору до акцента у ритму и фразирању у почетној настави музике [докторска дисертација]. Београд: Факултет музичке уметности.

- Правилник о изменама и допунама правилника о наставном плану и програму за стицање образовања у четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада култура, уметност и јавно информисање. (1996). *Просветни гласник (XLV – број 4)*. Београд: Службени гласник РС. 1–10 и 49–50.
- Правилник о наставном плану и програму основног музичког образовања и васпитања. (2010). *Просветни гласник (005)*. Београд: Службени гласник РС.
- Roads, C. & others (1995). *The Computer Music Tutorial*. Cambridge: MIT Press.
- Stadie S. (Ed). (2001–2002). *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. London: Macmillan Publishers Ltd.
- Temperley D. (1999). Syncopation in rock: a perceptual perspective. *Popular Music*, 18/1: 19-40. Cambridge: Cambridge University Press.
- Temperley, D. & D. Sleator. (1999). Modeling Meter and Harmony: A Preference- Rule Approach. *Computer Music Journal*, 23:1, 10–27. Massachusetts: Institute of Technology.
- Fitch, W. T. & Rosenfeld A. J. (2007). Perception and Production of Syncopated Rhythms, *Music Perception, volume 25, issue 1*, 43–58. Berkeley: University of California Press.
- Cooper, G. W. & Meyer L. B. (1971). *The rhythmic structure of music* (4th Impression). Chicago: University of Chicago.

Aleksandra Karalić

Musical School “Kosta Manojlovic”, Belgrade

ACQUISITION OF RHYTHMIC-METRIC SKILLS DURING EDUCATION OF MUSICALLY GIFTED

Perception, understanding and reproduction of rhythm represent the basic skills acquired within music-theory disciplines in education of musically gifted and they influence the quality of listening and performing music. Didactic approaches to rhythmic/metric aspect of performing of musical examples in solfeggio tuition in a frame of music education in Serbia have been changing over time. Considering existence of different theoretical and methodical conception of relationship between rhythm and music meter, there is a need to explore, with empirical approach, this, for many solfeggio educators controversial relationship, not applied before in our environment.

Subject of the research relates to the comprehension of rhythmic-metric interdependence in reproduction of a audio ("according to hearing") and visually ("from notes") perceived content of different rhythmic/metric complexity. Research aims to establish rate of success in memory-storing and manual performance of rhythm and pulse (one of the basic elements of music meter) in tasks of progressive complexity, at the age of 12-16 years. Sample included 60 pupils of two final grades of elementary music school and first grade of secondary music school "Kosta Manojlovic" from Belgrade. Participants did manual reproduction of two sets of tasks on electronic drums *Yamaha Drum Pro DD-55 Digital Percussion* in "Kosta Manojlovic" music school recording studio. Acquired data were recorded and processed in *Advanced Audio and Post Production System – Steinberg Nuendo ver. 4.3.0 build 371*, *Apple Quicktime pro 7*, *Avid Sibelius 7*, *Microsoft Excel 2010* and *CorelDraw X6* software packages. Quantitative analyses were done with *IBM SPSS Statistics ver.21* data processing software package.

Preliminary results indicate important role of musical literacy in the process of understanding rhythm-metric elements and relationships, as well as pedagogic methods that can contribute to quality of mastering rhythmic material and improvement of pedagogic process in acquiring rhythmic-metric skills of gifted children in primary and secondary music school.

Key words: rhythm, music meter, solfeggio, education of musically gifted.