



Univerzitet u Beogradu
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

ISTRAŽIVANJA U SPECIJALNOJ EDUKACIJI I REHABILITACIJI

BEOGRAD 2009.

UNIVERZITET U BEOGRADU -
FAKULTET ZA SPECIJALNU EDUKACIJU I REHABILITACIJU
UNIVERSITY OF BELGRADE -
FACULTY OF SPECIAL EDUCATION AND REHABILITATION

*Istraživanja u specijalnoj
edukaciji i rehabilitaciji*

*Research in Special Education and
Rehabilitation*

Priredio / Edited by
Prof. dr Dobrivoje Radovanović

Beograd / Belgrade
2009

EDICIJA: RADOVI I MONOGRAFIJE

Izdavač:
Univerzitet u Beogradu -
Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

Istraživanja u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji

- Za izdavača:** Prof. dr Dobrivoje Radovanović, dekan
- Urednik edicije:** Prof. dr Zorica Matejić-Đuričić
- Uređivački odbor:**
- Prof. dr Dobrivoje Radovanović
 - Prof. dr Dragan Rapačić
 - Prof. dr Nenad Glumbić
 - Prof. dr Sanja Đoković
 - Doc. dr Vesna Vučinić
 - Prof. dr Mile Vuković
 - Prof. dr Svetlana Slavnić
- Recenzenti:**
- Maria Elisabetta Ricci,
Univerzitet "La Sapienza", Rim, Italija
 - Dr sci. Vlasta Zupanc Isoski,
Univerzitetni klinički centar Ljubljana,
KO za vaskularnu nevrologiju in intenzivno terapiju,
Služba za nevrorehabilitaciju - logopedija Ljubljana,
Slovenia

Štampa:
„Planeta print“, Beograd

Tiraž:
200

Objavlivanje ove knjige je pomoglo Ministarstvo za nauku i tehnološki razvoj.

Nastavno-naučno veće Univerziteta u Beogradu - Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju donelo je Odluku 3/9 od 8.3.2008. godine o pokretanju Edicije: Radovi i monografije.

Nastavno-naučno veće Fakulteta za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju Univerziteta u Beogradu, na redovnoj sednici održanoj 14.4.2009. godine, Odlukom br. 3/53 od 23.4.2009. godine, usvojilo je recenzije rukopisa Tematskog zbornika "Istraživanja u specijalnoj edukaciji i rehabilitaciji"

ISBN 978-86-80113-84-5

**EDITION:
ARTICLES AND MONOGPRAPHS**

Publisher:
University of Belgrade -
Faculty of Special Education and Rehabilitation

Research in Special Education and Rehabilitation

- For Publisher:** dr. Dobrivoje Radovanović, dean
- Edition Editor:** dr. Zorica Matejić-Đuričić
- Editorial Board:**
- dr. Dobrivoje Radovanović
 - dr. Dragan Rapaić
 - dr. Nenad Glumbić
 - dr. Sanja Đoković
 - dr. Vesna Vučinić
 - dr. Mile Vuković
 - dr. Svetlana Slavnić
- Reviewers:**
- Maria Elisabetta Ricci,
University "La Sapienza", Roma, Italy
 - Dr sci. Vlasta Zupanc Isoski,
University clinical center Ljubljana, Slovenia

Printing:
„Planeta Print“, Belgrade

Circulation:
200

Publication of this Book supported by Ministry of Science and Technology Development.

*Scientific Council of the Belgrade University - Faculty of Special Education and
Rehabilitation made a decision 3/9 from March, 8th 2008 of issuing
Edition: Articles and Monographs.*

*Scientific Council, Faculty of Special Education and Rehabilitation
University of Belgrade, at the regular meeting held on April, 14.th 2009 the Decision
N^o 3/53 of April, 23th 2009, adopted a Thematic review manuscripts collection of
“Research in Special Education and Rehabilitation “*

ISBN 978-86-80113-84-5

DEJSTVO MUZIKE NA DECU OMETENU U RAZVOJU U INSTITUCIONALNIM USLOVIMA

¹ Fadilj Eminović, ² Gordana Ačić, ¹ Radmila Nikić

¹ Univerzitet u Beogradu - Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju

² Muzička škola "Dr Vojislav Vučković", Beograd

Obzirom na ekstenzivne nalaze u literaturi koji ukazuju na pozitivne promene u ponašanju pod dejstvom pasivnog primanja ili aktivnog slušanja odabrane muzike na svim uzrastima, kako u redovnoj, tako i u populaciji sa dodatnim potrebama, započeli smo istraživanje pasivnog primanja odabranih dela klasične i ambijentalne muzike na uzorku 46 štićenika Doma za decu i omladinu ometenu u razvoju u Veterniku. Istraživanje je trajalo dva meseca, od februara do aprila 2009g. Odabrano delo klasične muzike emitovano je za vreme tzv. usmerenih aktivnosti, dok je delo ambijentalnog stila emitovano za vreme slobodnih aktivnosti - oba kao „pozadinska“ (background) muzika. Očekivali smo i utvrdili promene u kvalitetu pažnje i komunikacije, (hipoteze 1 i 2) kao i smanjenju agresivnog, destruktivnog i hiperaktivnog ponašanja (hipoteza 3). Pokazalo se takođe da su u navedenim promenama značajne varijable bile pol i stepen oštećenja izražen kroz nalaz komisije za razvrstavanje, ali ne i uzrast. Dobijeni nalazi nam otvaraju mogućnost dubljih istraživanja ne samo vrste efekata koje muzika može imati na ponašanje ispitivane populacije, već i vrste osobina i kvaliteta oštećenja koji mogu biti intervenišuće varijable u stepenu i domenu dejstva muzike na tu istu populaciju

Ključne reči: dejstvo muzike, deca ometena u razvoju, institucionalni uslovi

UVOD

Svi poznajemo muziku kao izvor emocionalnih i estetskih doživljaja. Njihovo postojanje dugujemo urođenoj osetljivosti za muziku koja se razvija pod uticajem različitih iskustava. Muzika je bitan deo našeg biološkog ustrojstva i jedan od prvih stimulusa na koji bebe reaguju i pre rođenja.

Obzirom da su se prvi dokazi o njenom postojanju pojavili pre 70000 godina, mora da postoji neka tajna veza između muzike, čoveka kao dela živog sveta, vasiona i prirode. Ovde nećemo navoditi pojedinačne nalaze koji govore o otkrivanju muzičkih obrazaca u vasioni i u prirodi, kao i o zabeleženom reagovanju životinja na muziku - naročito klasičnu. Reći ćemo samo da su planete džinovski muzički instrumenti koji odjekuju u svemiru, da čak i zvezde proizvode tonove, da svaki krupan oblik materije (čovek, planina) rezonuje na određenoj „pozadinskoj“ frekvenciji koja može biti izmerena, a svaki čovekov organ ima svoju „muziku“ koja prati ustrojstvo pentatonske skale.(1)

FIZIOLOŠKO DEJSTVO MUZIKE

Podrazumeva se da emocionalna i estetska svojstva muzike ne bi bila moguća bez fiziološkog dejstva koje ona kao uređeni skup zvukova, ima na čovekov nervni sistem. Jedan od prvih nalaza nove naučne subsicipline, *muzičke medicine*, govori o pobuđujućem (brz) ili relaksirajućem (spor) efektu muzike u zavisnosti od tempa. Protok kiseonika, krvni pritisak, broj otkucaja srca, kao i brzina protoka krvi u središnjoj cerebralnoj arteriji kod ljudi se povećava kod brzih tempa i jednostavnih ritmičkih sklopova. Naravno, osetljivost muzičara na ovaj tempo-efekat je veća i registruje se najviše u disanju. Relaksacija je naročito vidljiva za vreme pauze, kad nastupi tišina.(2)

Delikatna ravnoteža ekscitacije i inhibicije omogućava našem mozgu da normalno funkcioniše. Moć muzike može se videti i u njenoj sposobnosti da izazove (tzv. muzikogenička epilepsija) ili zaustavi epileptičke napade. U toku trajanja epileptičkih napada kod 29 pacijenata uzrasta 3-47 godina, grupa autora eksperimentisala je sa različitim muzičkim materijalom koji se smenjivao sa periodima tišine. Istraživači su dobili statistički značajnu razliku u smanjenju jačine napada u 23 od 29 slučajeva. Prosečna dužina napada se smanjila sa 62% na 21%, *ali samo za vreme emitovanja Mocartove Sonate za dva klavira K.448. Takođe, ovaj efekat se ispoljio kod pacijenata u komatoznom stanju, koji su, dakle, muziku primali samo nesvesno*. S druge strane, emitovanje jedne stare pop melodije nije dalo nikakav efekat. (3)

Da li onda možemo reći da samo Mocartova muzika, ili čak samo neko njegovo delo ima ovaj specifični fiziološki efekat na ljude? Prema Britanskoj organizaciji za epilepsiju, istraživanje je ukazalo na samo još jedno delo sa sličnim dejstvom - pesma grčkog kompozitora Yanni-ja „Acroyali“ (Stajanje u pokretu). Prema tvrdjenju časopisa britanskog Kraljevskog medicinskog društva (Journal of the Royal Society of Medicine), ovo delo ima dejstvo slično Mocartovom zbog sličnosti u tempu, strukturi, melodijskoj i harmonskoj konsonantnosti i predvidivosti.(4)

Psihološki efekti koje muzika ima na čoveka, poput izazivanja i modifikovanja različitih emocija, raspoloženja i kognitivnih stanja, su nesumnjivi i već utvrđeni. Kako do njih dolazi? Istraživanja lučenja tzv. hormona stresa u ljudskom telu daju deo odgovora na ova pitanja. ACTH, adrenalin i kortizol, kao hormoni stresa, deluju na kardiovaskularni, mišićni i imuni sistem, pa i na mozak.

U poslednjih deset godina u svetu je rađeno nekoliko studija o uticaju muzike na hormone stresa. Najčešće je meren nivo kortizola pre i posle emitovanja muzike, u različitim medicinskim zahvatima ili procedurama.(5)(6) Utvrđeno je da emitovanje muzike *zaista može smanjiti nivo hormona stresa za vreme medicinske intervencije*.

Što se tiče zdravih ljudi, nema sumnje da je muzika u stanju da smanji nivo hormona stresa, i to je jedna od njenih osnovnih uloga. Međutim, ona može i povećati njihov nivo, zavisno od vrste muzike i konteksta, kao i samih subjekata. U situacijama kada treba mobilisati organizam, određena vrsta muzike može povećati nivo ovih hormona, što je ponekad poželjno (na primer, u ratu). Takođe, povećanje nivoa hormona stresa pozitivno utiče na pamćenje, odn. podstiče zapamćivanje sadržaja koji se odvija u tom trenutku ili neposredno posle. Najzad, ista vrsta muzike može imati suprotno dejstvo na muzičare u odnosu na nemu-

zičare, jer ovi prvi je doživljavaju i slušaju analitički, što povišava nivo hormona stresa. Ovo je i utvrđeno u jednom od istraživanja.(7)

Dakle, svi ovi nalazi govore da dejstvo muzike na hormone stresa nije baš jednoznačno. Nije u pitanju samo vrsta muzike, već i okolnosti, kao i kognitivne, emotivne i druge mentalne aktivnosti koje su sastavni deo svakog pojedinca. (8)

MUZIKA I UČENJE

Još je Platon tvrdio da je muzika za obrazovanje efikasnije oruđe od bilo kog drugog. Ključni eksperiment Fransis Rauscher i Gordona Schaw-a (9) koji govori o dejstvu muzike na jedan oblik inteligencije izvršen je 1993.godine i izazvao je talas iznenađenja, interesovanja i različitih interpretacija koje traju do danas. Autori su grupi od 36 studenata, između dva testiranja inteligencije (test-retest metodom) emitovali pomenutu Mocartovu sonatu za dva klavira u D-duru, K.448 u trajanju od deset minuta. Retest je pokazao porast kvocijanta inteligencije kod navedenih studenata i to za 8-9 jedinica. Ovaj, od tada poznat kao „Mocart efekt“ trajao je 10-15 minuta i zasnivao se na porastu samo jednog od merenih vidova intelektualnih sposobnosti-tzv.*spacijalno-temporalnog rasuđivanja*. Ovaj oblik inteligencije se koristi na višim nivoima u matematici i prirodnim naukama, a predstavlja važan deo veštine kod hirurga, pilota, arhitekata, umetnika, naučnika i inženjera. U suštini, to je sposobnost „viđenja“ i manipulisanja predmeta u trodimenzionalnoj ravni. Još preciznije, to je sposobnost uma da opaža u detaljnim slikama i da prepozna, uporedi i uspostavi odnose između obrazaca i detalja nekog predmeta.

Ako je samo slušanje D-dur sonate dovelo do privremenog poboljšanja u spacijalno – temporalnom rasuđivanju, postavlja se logično pitanje, može li se ovo dejstvo produžiti sviranjem instrumenta i pevanjem? U nekoliko uzastopnih ekaperimenata 90-tih godina prošlog veka, istraživači su uspeli upravo to da potvrde. Na različitim uzrastima (rani i kasni predškolski i rani školski uzrast) nesumnjivo je potvrđeno poboljšanje upravo u spacijalno-temporalnom rasuđivanju i to za 34-46% u eksperimentalnoj grupi, koja je imala časove klavira i pevanja u trajanju od nekoliko meseci.Takođe, u eksperimentu sa učenicima drugog razreda došlo je do poboljšanja i drugih matematičkih veština (razlomci, proporcije), kao i *kvaliteta pažnje* (1).

Sledeće logično pitanje bilo bi: ZAŠTO?

Po nekima, muzika i matematika su veoma slične po tome što su obe *dueti između dve moždane hemisfere*. (10) S druge strane, muzika je uređeni obrazac zvukova. Strukturalni obrasci u muzici i matematici su slični. Mocartova muzika opisuje se kao *arhitektonska* jer se zasniva na otprilike istim matematičkim proporcijama i strukturnim zakonima po kojima su građene mnoge poznate katedrale.(11)

Takođe, obrasci otkriveni u mozgu i u muzici su slični. Najnovija istraživanja električne aktivnosti mozga pokazuju da raspored tzv. tonotopične mape u auditornoj zoni korteksa umnogome liči na klavijaturu, sa jednakim razmacima između oktava. (12) Tonotopične mape su putanje u mozgu koje učestvuju u određivanju tona koji je odsviran na klaviru. Ove mape su za oko 25% veće kod ljudi koji se bave muzikom.

Zašto Mocart K448? Doktor Gordon Shaw je otkrio da su aferentni neuroni organizovani u stubove po određenom obrascu i da komuniciraju među sobom tokom slanja električnih impulsa. Svaki stup neurona dobio je svoj ton, pa je rad ovih neurona predstavljen kao niz muzičkih tema na kompjuterskom modelu. Traženo je delo koje je najslabije ovim temama i – *to je bila navedena Mocartova sonata.* (1)

Od inicijalnog eksperimenta Rauscher, Shaw & Ky, vršena su istraživanja sa više muzičkih stilova za koje se mislilo da bi mogli imati sličan efekat. Pored pomenute kompozicije Yanni-ja, rađeno je sa minimalističkom muzikom Filipa Glasa, plesnom grupom Aqua, dok su od kompozitora klasične muzike korišćeni Albinoni, Schubert i Beethoven. Mocart efekt nije utvrđen ni u jednom od navedenih istraživanja.

Ipak, interesantan je podatak da su još 1982. godine, dakle, čitavu deceniju pre navedenih dešavanja, istraživači sa Univerziteta Teksas, eksperimentisali koristeći jedno drugo klasično delo-Hendlu *Muziku na vodi*. Ovo delo Hendl je, budući dvorski kompozitor, stvorio kao tzv. muziku u pozadini (background music), za pratnju tokom putovanja kralja Džordža I niz Temzu.

Istraživači su želeli da utvrde da li ova muzika ima određeni efekat na sposobnost pamćenja kod studenata. Zadatak se sastojao iz učenja dvadeset pet reči, ali je prva grupa studenata učila u tišini, a druga uz *Muziku na vodi* koja je emitovana u pozadini. *Postignuće je bilo nesumnjivo bolje kod druge grupe studenata.* Istraživači su ovaj rezultat povezali sa nalazima bugarskog psihijatra Georgija Lozanova o sinhronizaciji telesnih ritmova (otkucaja srca, moždanih talasa) sa pulsom muzike. U tom smislu, najpovoljniji efekat imala je muzika baroka, sa svojim pravilnim i predvidivim pulsom i gotovo matematički osmišljenim melodijskim obrascima. Takva muzika smanjuje puls, opušta mišiće, ali istovremeno ostavlja mozak budnim, čak u optimalnoj frekvenciji za rad od oko 7,5 Hz u sekundi. Ova elektromagnetna frekvencija mozga karakteristična je za donji prag tzv. alfa stanja i naziva se još i *Šumanovom frekvencom.* (1)

Dakle, nema nikakve sumnje da određene vrste zvučnih obrazaca mogu da promene aktivnost moždanih talasa, opuste mišiće, utiču na rad srca i nivo hormona stresa, poboljšaju pažnju i sposobnost spacijalno-temporalnog rasuđivanja. Ako je tako, zar ne bi trebalo da ih koristimo češće u svojoj pedagoškoj i ličnoj praksi?

MUZIKA I DECA SA SMETNJAMA I TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

Iako ovu široku oblast iz našeg podnaslova zaista ne možemo ni izdaleka iscrpiti u ovom radu, ukazaćemo samo na podatke iz literature, registrovane u praksi vaspitača i pedagoga koji su se uverili da muzika može da pomogne, pa i da promeni stvari (1, 13, 14). Oni su otkrili da umetnosti, naročito muzika, ako se dosledno i uporno primenjuju na pravi način, mogu da ostvare upečatljivu razliku u načina na koji deca ometena u razvoju obrađuju informacije. Oštećenje sluha, vida, motorike, hiperkinetički sindrom, mentalna retardacija, a naročito višestruka ometenost - sve su to dijagnoze koje sa sobom povlače i teškoće u učenju. S druge strane, ovoj deci je potrebna neka mera školskog uspeha da bi povećali samopouzdanje i motivaciju. Muzika može da bude element promene u tom začaranom krugu. Potrebno je početi sa muzičim iskustvima za još nerođeno dete

u majčinom stamaku, preko brižljivo odabranih dečjih pesama u predškolskom i ranom školskom periodu, kao i uvođenjem pravih muzičkih vrednosti u toku školovanja. Zadatak škole nije da povlađuje aktuelnoj muzičkoj sredini, nego da spoji najnovija naučna saznanja i vrhunsku muziku svih stilova. Naučna saznanja govore da pravovremeno upoznavanje dece sa odabranom muzikom može da *ubrza razvoj govora, pospeši talenat za matematiku i prirodne nauke, unapredi koordinaciju, poboljša veštine pamćenja i čitanja u redovnoj populaciji dece, a naročito kod dece sa smetnjama i teškoćama u razvoju i učenju*. Ovde dodatno treba imati na umu *psihološke efekte muzike u vidu promene raspoloženja i podizanja samopouzdanja*, o kojima nismo posebno govorili u ovom radu, a koje za decu sa navedenim teškoćama imaju poseban značaj. Uz odgovarajuću upornost i adekvatan pristup čitav život može biti promenjen zahvaljujući dejstvu i ulozi muzike, a da se osoba ne mora muzikom baviti profesionalno. Postoje primeri takvih slučajeva izvedenih iz prakse, a opisanih u literaturi, koje je, srećom, sve više. (1) Zato iskoristimo ono što nam pružaju muzika i umetnost uopšte i ugradimo to u našu svakodnevnu ličnu i vaspitno-pedagošku praksu.

CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Tome, na svoj način, želi da doprinese i naše istraživanje Njegov *opšti cilj* bio je uvođenje inovacije u standardnu proceduru rada sa decom ometenom u razvoju, a kao *specifični cilj* postavili smo *ispitivanje uticaja (pasivnog primanja) muzike na ponašanje dece ometene u tazvoju u institucionalnim uslovima*. Muzika je emitovana i ponašanje dece praćeno u dva uslova: za vreme tzv. usmerenih aktivnosti i u vreme slobodnih aktivnosti. U toku odvijanja usmerenih aktivnosti emitovana je, veoma tiho, *Muzika na vodi* Georga Fridriha Hendla, a za vreme odmora kompozicija *Ambient 2* Brajana Ina i Harolda Bada (Bryn Eno & Harold Budd). Obe kompozicije korišćene su kao tzv. *pozadinska muzika (background music)* upravo zato što istraživanja pokazuju da ovakav tip muzike ima duboke i neizbežne efekte na ljudske emocije i ponašanje. Uostalom, podsetimo da su obe kompozicije, naročito navedeno Hendlovo delo prvobitno i komponovani kao *background music*, a da je *Muzika na vodi* već pokazala svoje podsticajno dejstvo na zapamćivanje verbalnog materijala u eksperimentu na studentima.(1) Kompoziciju *Ambient 2* izabrali su autori ovog rada nakon slušanja velikog broja kompozicija ambijentalnog tipa, pretpostavljajući da je sama intencija da se deluje smirujuće ugrađena u odlike stila. Ipak, za decu sa posebnim potrebama, za koju smo birali delo, smatrali smo da samo dve kompozicije od onih koje su nam bile na raspolaganju, mogu da izraze ono što se poklapa sa *našom predstavom o tome kakva muzika bi mogla optimalno da deluje na populaciju dece i omladine sa smtnjama u razvoju*. Konačno, izabrali smo *Ambient 2* zbog njegovog trajanja (oko 40 minuta), koje može u nekim uslovima organizacije rada imati svojevrzne prednosti.

TOK ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je trajalo dva meseca, od polovine februara do polovine aprila 2009.g. i realizovano je u Domu za decu i omladinu ometenu u razvoju u Veterniku. Osnovni zadatak bio je *pratiti i registrovati eventualne promene u ponaša-*

nju štíćenika Doma u uslovima odvijanja uobičajenih dnevnih aktivnosti i odmora. Konkretna realizacija zadataka poverena je defektolozima iz ove ustanove u čijoj organizaciji je muzika emitovana i ponašanje dece praćeno. Njihova zapažanja prikupljena su u upitniku, koji su zajednički osmislili autori rada i defektolozi-realizatori istraživanja. Upitnik je, u ovoj prvoj fazi, popunjavan samo na kraju perioda od dva meseca, koji je za nas bio tek prva, pilot faza.

HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

Obzirom na ekstenzivne nalaze u literaturi koji ukazuju na *pozitivne promene pod dejstvom odabrane muzike* imali smo nekoliko hipoteza i pretpostavili smo da će se ovi efekti iskazati i u našem istraživanju

1. Očekujemo pozitivne promene u kvalitetu pažnje pod dejstvom muzike, kako za vreme usmerenih, tako i u vreme slobodnih aktivnosti
2. Komunikacijske veštine kako među decom, tako i sa njihovim vaspitaćima bi trebalo da bude poboljšana podo dejstvom muzike u obe vrste aktivnosti
3. Očekujemo smanjenje agresivnog, destruktivnog i hiperaktivnog ponašanje pod dejstvom muzike u obe vrste aktivnosti

UZORAK

Naš uzorak činilo je 46 štíćenika Doma za decu i omladinu ometenu u razvoju u Veterniku. Oni su podeljeni u 4 grupe od 8 do 24 štíćenika, zavisno od dijagnoze, procene stručnog tima o mogućnostima napredovanja, prirodi oboljenja (progresivno ili ne) i uzrasta. U tabeli 1. vidimo kako se ova deca raspoređena u uzrasne, kategorije po polu i nalazu komisije.

Tabela 1. Podela uzorka po uzrastu, polu i nalazu komisije

UZRAST	Frekvencije	Procenat	POL	Frekvencije	Procenat	Nalaz komisije	Frekvencije	Procenat
do 10	13	28.3	1	26	56.5	LakaMR	4	8.7
11-20	22	47.8	2	20	43.5	Umere MR	11	23.9
21-30	7	15.2	Total	46	100.0	Teža MR	7	15.2
31-40	3	6.5				Teška MR	11	23.9
41 i vise	1	2.2				Višestruka ometenost	13	28.3
Total	46	100.0				Total	46	100.0

Na samom početku utvrdili smo, takođe, eventualnu informisanost defektologa – realizatora istraživanja o uticaju muzike na psihomotorni razvoj dece i omladine sa smetnjama u razvoju. U tabeli 2. imamo njihove odgovore:

Tabela 2. Informisanost i mišljenje defektologa o uticaju muzike na psihomotorni razvoj dece sa teškoćama u razvoju

Informisanost o uticaju muzike	Frekvencije	Procent	Informisanost sada u odnosu na ranije	Frekvencije	Procent	Pozitivan uticaj muzike	Frekvencije	Procent
dobro	34	73.9	bolje	27	58.7	Vrlo mnogo	11	23.9
zadovoljava	12	26.1	nepromenjeno	19	41.3	prilično	35	76.1
Total	46	100.0	Total	46	100.0	Total	46	100.0

Na naše zadovoljstvo, ovi rezultati su pokazali uopšteno veoma dobru obaveštenost naših saradnika defektologa u Veterniku. Objašnjenje je u dobro organizovanom stručnom usavršavanju u ovoj ustanovi, koja prati najnovije svetske trendove u svim relevantnim oblastima.

Podatke o štíćenicima iz posmatranih grupa dobili smo takođe od defektologa-saradnika koji sa njima rade. Tu smo uključili *anamnestičke* i neke opšte podatke o ponašanju deteta koje defektolog opservira u grupi – tzv. *skrining podatke*.

Tabela 3. Anamnestički podaci 1

senzorna preosetljivost	Frekvencije	Procenti	autoagresivno ponašanje	Frekvencije	Procenti	heteroagr. ponašanje	Frekvencije	Procenti
da	10	21.7	da	12	26.1	da	13	28.3
ne	36	78.3	ne	34	73.9	ne	33	71.7
	46	100.0		46	100.0		46	100.0

antisocijalno ponašanje	Frekvencije	Procenti	trema	Frekvencije	Procenti	poremećaj spavanja	Frekvencije	Procenti
da	10	21.7	da	12	26.1	da	3	6.5
ne	36	78.3	ne	34	73.9	ne	43	93.5
	46	100.0		46	100.0		46	100.0

opstipacija	Frekvencija	Procenti	tikovi	Frekvencija	Procenti	normalan apetit	Frekvencija	Procenti
da	1	2.2	da	7	15.2	da	41	89.1
ne	45	97.8	ne	39	84.8	ne	5	10.9
	46	100.0		46	100.0		46	100.0

Gornji podaci nam govore da u četiri grupe dece ima između 20 i 30% senzorno preosetljive, autoagresivne, heteroagresivne ili dece sa antisocijalnim ponašanjem, što nije tako mali procenat, za razliku od ostalih indikatora neprilagođenog ponašanja, koji se javljaju u veoma malim procentima. Dubljom analizom ovih podataka u ovoj fazi istraživanja se nećemo baviti. Oni bi u daljem istraživanju, kao i podaci skrininga koji slede trebalo da nam posluže kao nezavisne ili kontrolne varijable.

Tabela 4. „Skrining“ podaci

	Sve vreme	Većinu vremena	Malo vremena	Nimalo
Upadljivo miran	3 6.5%	21 45.7%	19 41.3%	3 6.5%
Upadljivo nestašan	7 15.2%	11 23.9%	24 52.2%	4 8.7%
Ne privlače ga igračke	2 4.3%	8 17.4%	23 50.0%	13 28.3%
Baca igračke)	2 4.3%	9 19.6%	16 34.8%	19 41.3%
Mirno spava (popodne)	20 43.5%	9 19.6%	8 17.4%	9 19.6%
Mirno spava (noću)	31 67.4%	12 26.1%	3 6.5%	0 0%
Pažnja odsutna	4 8.7%	21 45.7%	18 39.1%	3 6.5%
Pažnja rasuta	4 8.7%	18 39.1%	23 50.0%	1 2.2%
Prati dešavanja u grupi	6 13.0%	19 41.3%	19 41.3%	2 4.3%
Raspoloženje usklađeno	8 17.4%	31 67.4%	7 15.2%	0 0%
Raspoloženje sniženo	0 0%	2 4.3%	38 82.6%	6 13.0%
Raspoloženje povišeno	0 0%	6 13.0%	35 76.1%	5 10.9%
Snižena motorička aktivnost	3 6.5%	4 8.7%	17 37.0%	22 47.8%
Povišena motorička aktivnost	9 19.6%	12 26.1%	13 28.3%	12 26.1%

REZULTATI

U tabeli 5. vidimo distribuciju frekvencija nekih indikatora ponašanja koje smo smatrali važnim i podložnim promeni pod dejstvom muzike.

Tabela 5. Distribucije frekvencija pojedinih oblika ponašanja pod dejstvom muzike

	Potpuno tačno	Uglavnom tačno	Uglavnom neetačno	Potpuno neetačno
Destruktivno ponašanje (igračke) prisutno dok sluša muziku za slobodne aktivnosti	0	2	11	33
Autoagresivno ponašanje prisutno za vreme emitovanja muzike za slobodne aktivnosti	0	0	8	38
Heteroagresivno ponašanje prisutno za vreme emitovanja muzike za slobodne aktivnosti	0	0	15	31

	Potpuno tačno	Uglavnom tačno	Uglavnom neetačno	Potpuno netačno
Pažnja poboljšana za vreme emitovanja muzike za usmerene aktivnosti	0	6	31	9
Pažnja poboljšana za vreme emitovanja muzike za slobodne aktivnosti	0	12	28	6
Razumevanje I izvršavanje naloga poboljšana za vreme emitovanja muzike za usmerene aktivnosti	0	10	29	7
Poboljšano ponašanje za vreme aktivnosti dok sluša muziku	0	15	26	5
Povećan stepen interaktivnosti sa drugom decom za vreme emitovanja muzike	0	5	32	9

U koloni **uglavnom tačno** sažeti su na prilično očigledan način suštinski rezultati ove prve faze našeg istraživanja. Iz nje vidimo da je, po proceni defektologa koji vode i poznaju decu u svojoj grupi, za vreme emitovanja odabrane muzike **došlo do poboljšanja u nekoliko kategorija ponašanja, dok je destruktivno, autoagresivno i heteroagresivno ponašanje bilo gotovo u potpunosti odsutno. Pozitivne promene su evidentirane kod navedenog broja dece**

- u poboljšanju pažnje za vreme usmerenih i slobodnih aktivnosti, (hipoteza 1)
 - umevanju i izvršavanju naloga i povećanom stepenu interaktivnosti sa drugom decom (hipoteza 2)

- destruktivno, autoagresivno i heteroagresivno ponašanje je bitno smanjeno, gotovo odsutno (hipoteza 3), a registrovane su i promene u pravcu opšteg smirenja i celishodnosti ponašanje

Time su sve tri naše hipoteze potvrđene.

Obzirom na specifičnosti populacije i nalaza zanimalo nas je da li postoje značajne razlike u datim promenama u odnosu na pol, uzrast i nalaz komisije. Razlike smo utvrđivali samo za pet varijabli ponašanje kod kojih je utvrđeno *poboljšanje*, obzirom da je kod preostale tri u pitanju *nemanifestovanje* datog ponašanja zbog same formulacije tvrdnje. Značajnost razlika za navedenih pet varijabli ponašanja utvrđivali smo na osnovu hi-kvadrat testa.

Tabela 6. Značajnost razlika po polu

paznjapoboljsanauzmuzusmerakt * pol

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	50.860(a)	6	.000
Likelihood Ratio	19.497	6	.003
N of Valid Cases	48		

paznjapoboljsanauzmuzza sloakt * pol razumeviizvrsavnalogapoboljuzmuzusme * pol

Chi-Square Tests	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	49.292(a)	6	.000	Pearson Chi-Square	52.988(a)	6	.000
Likelihood Ratio	17.882	6	.007	Likelihood Ratio	21.762	6	.001
N of Valid Cases	46			N of Valid Cases	46		

Poboljsanoponasanjezavremeaktuzmuziku * pol povecanstepeninteraktsa decom uzmuziku * pol

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	49.717(a)	6	.000	Pearson Chi-Square	50.463(a)	6	.000
Likelihood Ratio	18.374	6	.005	Likelihood Ratio	19.111	6	.004
N of Valid Cases	46			N of Valid Cases	46		

Tabela 7. Značajnost razlika po uzrastu

paznjapoboljsanauzmuzusmerakt * uzrastkat paznjapoboljsanauzmuzza sloakt * uzrastkat

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9.766(a)	8	.282	Pearson Chi-Square	10.669(a)	8	.221
Likelihood Ratio	9.950	8	.269	Likelihood Ratio	11.452	8	.177
N of Valid Cases	46			N of Valid Cases	46		

Razumeviizvrsavnalogapoboljuzmuzusme poboljsanoponasanjezavremeaktuzmuziku * uzrastkat 'uzrastkat

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	15.633(a)	8	.048	Pearson Chi-Square	11.720(a)	8	.164
Likelihood Ratio	15.998	8	.042	Likelihood Ratio	13.304	8	.102
N of Valid Cases	46			N of Valid Cases	46		

povecanstepeninteraktsa decom uzmuziku * uzrastkat

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.482(a)	8	.388
Likelihood Ratio	8.722	8	.366
N of Valid Cases	46		

Tabela 8. Značajnost razlika u odnosu na nalaz komisije

paznjapoboljsanauzmuzusmerakt * nalaz komisije paznjapoboljsanauzmuzza sloakt * nalaz komisije

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	59.499(a)	15	.000	Pearson Chi-Square	59.221(a)	15	.000
Likelihood Ratio	30.433	15	.010	Likelihood Ratio	30.057	15	.012
N of Valid Cases	46			N of Valid Cases	46		

Razumeviizvrsavنالogapoboljuzmuzusme poboljsanoponasanjezavremeaktuzsijemuziku nalaz komisije 'nalaz komisije

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)		Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	56.341(a)	15	.000	Pearson Chi-Square	60.573(a)	15	.000
Likelihood Ratio	26.626	15	.032	Likelihood Ratio	30.054	15	.012
N of Valid Cases	46			N of Valid Cases	46		

povecanstepeninteraktsa decom uzmuziku * nalaz komisije

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	58.464(a)	15	.000
Likelihood Ratio	30.137	15	.011
N of Valid Cases	46		

Kao što vidimo iz gornjih tabela, značajne razlike u posmatranim varijablama dobili smo po polu i nalazu komisije, ali ne i po uzrastu.

Gornji nalazi sažeti su u narednoj tabeli:

Tabela 9. Pojedinačni prikaz promena u ponašanju u odnosu na pol i nalaz komisije

Ispitanici muškog špola			Ispitanici ženskog pola		
r.br.	Varijabla-oblik ponašanja	Nalaz komisije	r.br.	Oblik ponašanja	Nalaz komisije
1	34,35	5	1	35	1
2	35,36,37	5	2	34, 35,37	5
3	37	5	3	36,37,38	1
4	34,35,37	5	4	37	5
5	35,36, 37	4	5	34, 35	5
6	36,37	5	6	36,37	5
7	36,37	3	7	35,37,38	3
8	34,35,36,37,38	4	8	36,37,38	2
9	35,36,37	4			
10	35	4			
11	34,35,36,37,38	4			

Legenda:

Nalaz komisije:1 laka MO; 2 umerena MO; 3 teža MO; 4 teška MO;
5 višestruka ometenost

Varijable:

34 pažnja poboljšana za vreme emitovanja muzike za usmerene aktivnosti
35 pažnja poboljšana za vreme emitovanja muzike u toku slobodnih aktivnosti
36 razumevanje i izvršavanje naloga poboljšano za vreme emitovanja muzike u toku usmerenih aktivnosti
37 poboljšano ponašanje za vreme emitovanja muzike u toku usmerenih aktivnosti
38 povećan stepen interaktivnosti sa drugom decom za vreme emitovanja muzike

UMESTO ZAKLJUČKA

Na samom početku naše studije dejstva muzike na decu i omladinu sa smetnjama u razvoju, oslanjali smo se, najvećim delom na strane izvore i podatke o već postignutim rezultatima sa redovnom i 'posebno' populacijom, ali i na našu intuiciju.

Obzirom na kratko vreme istraživanja, zahvaljujući znanju i zalaganju defektologa –saradnika iz Doma za decu i omladinu ometenu u razvoju u Veterniku, smatramo da smo dobili validne i ohrabrujuće rezultate. Ne treba zaboraviti da klasična muzika nije deo naše svakodnevne kulture, ali na žalost ni kulture u školskom ili stacionarnom okruženju.

Da nije tako, mi bismo imali još jednu grupu od osam štićenika Doma, uzrasta od 12 do 17 godina, koja je bila predviđena uzorkovanjem, ali je odbila da sluša, makar i „u pozadini“ muziku koju smo pripremili. Naviknuti na dečju, narodnu i zabavnu muziku, koju slušaju uglavnom na odmorima i za vreme slobodnih aktivnosti, pokazali su da je za njih muzika vezana za reči i pokret. Uprkos trudu i naporu defektologa koji sa njima radi, nisu bili u stanju da odstupe od toga.. Zato je potrebno početi sa praksom *primanja* odabranih dela klasične muzike tamo gde možemo na to uticati- u školama i stacionarnim ustanovama svih vrsta, kako redovne, tako i populacije sa posebnim potrebama.

LITERATURA:

1. Anderson, E. (1985): The letters of Mozart and his family. New York: WW Norton Co.
2. Bernardi, L., Porta, C., Sleight, P. (2006): Cardiovascular, cerebrovascular and respiratory changes induced by different types of music in musicians and non-musicians: the importance of silence. *Heart* 2006;92:(445-452)
3. Book of abstracts, Bologna, (2006): ISBN 88-7395-155-4; p.182-187; 274; 290-295.
4. Donald, A. Hodges, (1996): "Neuromusical terearch". *Handbook of music psychology*. San Antonio: IMR Press, p.242
5. Edgerton, C.L. (1994): The effect of improvisational music therapy on the communicative behaviors of autistic children (abstract) in: *MUSIC Research Notes: Vol. I, Issue 1, Fall*, p.11.
6. Escher, J., Hohmann, U., Athenien, L., Dayer, E., Bosshard, C. and Gaillard, R.C. (1993). [Music during gastroscopy] {German}. *Schweiz. Med. Wochenschrift*, 123, 1354-1358.
7. Habermejer, Š. (2001): Prava muzika za vaše dete. *Inter GradexTrade, Čačak*. p.5-7
8. Martha, B. Denckla, (1990): "The paradox of the Gifted/ Impaired Child. Music and Child Development; Frank R. Wilson and Franz L. Roehmann; ST.Louis, Missouri:MMB Music Inc., p.228
9. Miluk-Kolasa, B., Obminski, S., Stupnicki, R. and Golec, L. (1994): Effects of music treatment on salivary cortisol in patients exposed to pre-surgical stress. *Exper. and Clin. Endocrinol.*, 102, p. 118-120.
10. *MUSIC Research Notes: The Musical Hormone*, Vol 4.Issue 2, fall 1997, p.1-4.
11. *MUSIC Research Notes: The powers of music:a Treatment for Epilepsy*. Volume V, Issue 3, Fall 1998 p.4-6
12. *Proceedings of the 9th International Conference on Music Peception and Cognition*,
13. Rauscher, F.H., Shaw, G.L. & Ky, K.N. (1993): Music and spatial task task performance. *Nature*, p. 365-611.
14. VanderArk, S.D. and Ely, D. (1992): Biochemical and galvanic skin responses to music stimuli by college students in biology and music. *Percept. Motor Skills* 74, 1079-1090.
15. Wikipedia.com Preuzeto 2009-04-20.

EFFECT OF MUSIC ON DEVELOPING MENTALLY HANDICAPPED CHILDREN IN INSTITUTIONAL CONDITIONS

¹ *Fadilj Eminović*, ² *Gordana Ačić*, ¹ *Radmila Nikić*

¹ University of Belgrade - Faculty of Special Education and Rehabilitation

² Music school "Dr Vojislav Vučković", Belgrade

Summary

The transformational powers of music in health, education and well-being are well established in relevant literature. Moreover, music is gaining the reputation of having more power than is generally appreciated, especially as so-called background music in regular, as well as population with special needs., regardless of age. Therefore, we started an investigation on impact of chosen pieces of classical and ambiental style, used as background music during occupational

activities and resting pauses between them in Stationary for children and youth with developmental difficulties in Veternik. We had 46 subjects, divided in four groups. Study ran for two months.

We expected and actually managed to confirm considerable impact of given music on quality of attention and communication (hypothesis 1 and 2) as well as decrease of aggressive, destructive and hyperactive behaviour (hypothesis3). Besides, we found that gender and degree of impairment played a significant role in degree of behaviour changes, while age did not. We are encouraged now to look for deeper insight in not only the type of effects that music induces, but also in personal traits and quality of impairment which can intervene in degree and domain of music impact on given population.

Key words: effect of music, mentally handicap children, institutional conditions