

Beogradska defektološka škola –  
Belgrade School of Special Education  
and Rehabilitation  
Vol. 29, No. 3 (2023), str. 29-40

UDK: 616.896-085  
615.851:78  
Pregledni rad – Literature Reviews  
Primljen – Received: 11.09.2023.  
Prihvaćen – Accepted: 10.12.2023.

## Značaj muzike za decu sa poremećajem iz spektra autizma: Pregled empirijskih nalaza\*

Mirjana JAPUNDŽA-MILISAVLJEVIĆ\*\*, Biljana MILANOVIĆ-DOBROTA  
Univerzitet u Beogradu – Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Srbija

Poremećaj iz spektra autizma karakteriše širok spektar izazova u socijalnoj interakciji, komunikaciji i ponašanju. Muzika je prepoznata kao resurs sa potencijalom da pozitivno utiče na različite aspekte razvoja dece sa poremećajem iz spektra autizma. Cilj rada je da identifikuje ključne uticaje muzike na razvoj učenika sa poremećajem iz spektra autizma, kao i da analizira kako sadržaji nastave muzičke kulture mogu da podrže njihove komunikacione veštine, emocionalno razumevanje, socijalnu interakciju i kvalitet života. Radovi su pretraživani kroz objedinjenu pretragu Google Scholar a i servisa Konzorcijuma biblioteke Srbije za objedinjenu nabavku – KOBSON. Konačna analiza obuhvatila je osam radova koji su objavljeni u periodu od 2002. do 2018. godine. Na osnovu analize rezultata istraživanja uočava se da muzika kod dece sa poremećajem iz spektra autizma utiče na poboljšanje ponašanja i razvoj socijalnih veština. Učešće u horu unapređuje odnose među vršnjacima, dok muzika u pozadini pomaže u razumevanju emocija. Muzički stimulusi su korisni za razvoj govora kod dece sa poremećajem iz spektra autizma, uključujući semantiku, fonologiju i pragmatiku. Jasni muzički obrasci mogu podstaći zajedničku pažnju. Ukoliko deca sa poremećajem iz spektra autizma slušaju tužnu muziku, važno je pružiti im podršku i strategije za održavanje fokusa pažnje. Pamćenje se poboljšava kada se prezentovane informacije kombinuju sa muzikom.

**Ključne reči:** hor, muzika u pozadini, muzički stimulusi

\* Članak je nastao kao rezultat rada na projektu „Socijalna participacija osoba sa intelektualnom ometenošću” (MPNTR), broj Ugovora 451-03-47/2023-01

\*\* Mirjana Japundža Milisavljević, mjkkilj@gmail.com

## Uvod

Muzika kao univerzalni jezik koji prevazilazi kulturne i jezičke barijere, predstavlja izraz ljudske kreativnosti, emocionalnog izražavanja i kulturnog nasleđa. Kao izuzetno kompleksna forma umetnosti formirala se tokom hiljada godina intergeneracijskog prenosa muzičkog znanja (Merker et al., 2015). Muzika ima moć da izrazi ono što reči često ne mogu, stvarajući dubok i pozitivan uticaj na poboljšanje komunikacije, pozitivnog raspoloženja, izazivanju emocija i osećanja kod sve dece (Taheri et al., 2019).

U okviru vaspitno-obrazovnog procesa, nastava muzičke kulture ima ključnu ulogu u razvoju muzičkih sposobnosti i podsticanju intelektualnih kapaciteta, moralnih i estetskih vrednosti. Osnovni zadatak nastave muzičke kulture u osnovnim školama je da podstiče i unapređuje muzički razvoj kao i da razvija ljubav i interesovanje za muziku. Aktivnosti u okviru ovih časova obuhvataju pevanje pesama, slušanje muzike, sviranje na dečijim instrumentima i dečije muzičko stvaralaštvo. Kroz ove aktivnosti učenici razvijaju svoje muzičke veštine i stiču dublje razumevanje muzičkih koncepata. Ishodi se realizuju u okviru navedenih aktivnosti, a preko sadržaja za koje se nastavnik samostalno opredeljuje na osnovu predloženih usmerenja (Japundža-Milisavljević, 2009). Sadržaji nastave muzičke kulture predstavljaju jedan od odlučujućih činioca koji unapređuju ili sputavaju izbor muzičkih koncepata i usvajanje društvenih sadržaja budući da se učestvovanje u muzičkim aktivnostima odvija u društvenom kontekstu (Jeremić & Milenković, 2020).

Iako većina nastavnika i istraživača ukazuje na važnost muzičkog obrazovanja mnogi učenici doživljavaju neuspeh, isključenost i razočaranje na časovima stoga se ističe potreba da se nastava muzičke kulture prilagodi u skladu sa učenikovim potrebama i mogućnostima (MacGregor, 2023). Jedna od populacije učenika kojima su potrebna određena prilagođavanja su učenici sa poremećajem iz spektra autizma (u daljem tekstu: PSA). PSA karakterišu deficiti u socijalnoj komunikaciji, socijalnoj interakciji, društvenom reciprocitetu i razumevanju odnosa. Nedostatak ovih sposobnosti može da ometa proces učenja budući da igraju ključnu ulogu pri interakciji sa okolinom i sticanju novih znanja. Poteškoće planiranja, organizacije i suočavanje sa promenama negativno utiču na akademska postignuća čak i kod učenika sa PSA koji su natprosečno inteligentni. Mnogi učenici sa PSA pokazuju ograničen repertoar aktivnosti i interesovanja (APA, 2013). Učenici

sa PSA pokazuju probleme neverbalne komunikacije, uključujući kontakt očima i nesposobnost razumevanja poruka koje su prikazane kroz govor tela. Takođe, pokazuju problem pri korišćenju gestova, tumačenju izraza lica sagovornika kao i problem zajedničke pažnje, a mnogi i teškoće u finim motoričkim veštinama i motoričkom planiranju (Scott, 2016).

Sadržaji nastave muzičke kulture imaju potencijal da pruže podršku razvoju dece sa PSA. Kroz prilagođene strategije i pažljivo planirane aktivnosti, deca sa PSA mogu da koriste muziku kao sredstvo za izražavanje i razvijanje društvenih veština. Razumevanje i upravljanje ponašanjem učenika sa PSA na časovima muzičke kulture može predstavljati izazov i stoga je neophodno primeniti strategije kako bi se prevazišle poteškoće i stvorila pozitivna klima u učionici. Neophodno je pružiti učeniku sa PSA dodatno vreme i prostor kada je to potrebno, zbog čega je veoma značajno da se ne prisiljava da učestvuje u muzičkim aktivnostima. Učenici sa PSA kroz usvajanje muzičkih aktivnosti razvijaju ili poboljšavaju društvenu interakciju i lakše se uključuju u ritmičko neverbalnu komunikaciju (Taheri et al., 2019). Posebno su zainteresovani za muzičke sadržaje koji obuhvataju sviranje i slušanje muzike (Hillier, et al., 2016), dok kroz aktivnost pevanja pesama, unapređuju svoje jezičke i socijalne kompetencije (Clements-Cortès, 2012).

Uspešno uključivanje učenika sa PSA u muzičke aktivnosti u velikoj meri zavisi od pozitivnih odnosa nastavnika muzičke kulture, učitelja, defektologa, roditelja i učenika (Hammel & Hourigan, 2020). Tokom nastave muzičke kulture neophodno je: da se zadaci pojednostave i razlože na manje korake kao i da se prikažu video snimci koji pokazuju šta se od učenika očekuje da uradi, sa postepenim povećavanjem vremena (npr. prvi dan dva minuta, drugi dan tri min); početi muzičku aktivnost dodirom, povezati aktivnosti de-senzibilizacije sa onima koji se dešavaju u drugim situacijama; za učenike koji su preosetljivi na teksture da se ona promeni (npr. udaraljke obložiti pogodnim materijalom). Zbog auditivne preosetljivosti preporučuje se korišćenje slušalica kako bi se blokirali glasni zvukovi, pojednostaviti jezik i propratne govorne instrukcije primenom slikovnih ili pisanih informacija (Hammel & Hourigan, 2020). Nastavnici muzičke kulture treba da prilagode okruženje u učionici kao i strategije nastave kako bi podržali učenike s PSA da u skladu sa svojim mogućnostima učestvuju u muzičkim aktivnostima zajedno sa svojim vršnjacima (Draper, 2020). Deca sa PSA imaju teškoće u imitaciji ponašanja drugih (Đorđević & Glumbić, 2015), stoga nastavnik treba da koristi različite oblike imitacija kako bi učenicima pružili mogućnost da steknu muzičke veštine imitirajući nastavnika i svoje vršnjake.

Pregledom literature uočava se veliki broj radova koji se bave primenom muzikoterapije kod učenika sa PSA (npr. Geretsegger, et al., 2014; Carpenté, et al., 2022), međutim nailazimo na malobrojne radove koji se bave procenom muzičkih aktivnosti. Imajući u vidu činjenicu da muzika ima univerzalne karakteristike (Allen, et al., 2013) kao i da utiče na poboljšanje socijalnog, emocionalnog i kognitivnog razvoja kod sve dece (Kirbi & Burland, 2022; Schäfer, et al., 2013), smatramo da je značajno da se objedine i analiziraju rezultati istraživanja koji se bave uticajem muzičkih aktivnosti kod učenika sa PSA.

Cilj rada je da identifikuje ključne uticaje muzike na razvoj učenika sa PSA kao i da analizira kako sadržaji nastave muzičke kulture mogu da podrže njihove komunikacione veštine, emocionalno razumevanje, socijalnu interakciju i kvalitet života.

## *Metode*

Potencijalni radovi koji su bili razmatrani za analizu pretraživani su kroz objedinjenu pretragu Google Scholar i servisa Konzorcijuma biblioteke Srbije za objedinjenu nabavku - KOBSON (Academic Search Complete, Cambridge University Press, EBSCO, Oxford Academic Journals, Sage, ScienceDirect, Wiley). Ručnom pretragom "hand-search" pregledani su časopisi koji su primarni za muzičko obrazovanje. Koristili smo različite kombinacije ključnih reči: muzika, deca sa poremećajem iz spektra autizma, efekti muzike, pevanje, slušanje muzike, dečije muzičko stvaralaštvo, sviranje na dečijim instrumentima. Pretraživani su radovi na srpskom, engleskom i hrvatskom jeziku. Kriterijumi za uključivanje u analizu bili su: rad objavljen u recenziranom časopisu; empirijski rad; studija obuhvata učenike sa PSA. Isključujući kriterijumi bili su radovi koji se bave muzikoterapijom; pregledni radovi, knjige, poglavlja u knjigama, zbornici i konferencije.

## *Pregled istraživanja sa diskusijom*

Poštujući postavljene kriterijume za odabir radova, početnom pretragom literature pronađen je 21 rad, dok je konačna analiza obuhvata svega osam empirijskih radova koji su objavljeni u periodu od 2002. do 2018. godine. Dostupnost istraživanja koja primenjuju rigorozne metode rada sa kontrolnim grupama je ograničena, veličina uzorka je mala i primenjene su heteroge metode naučnog istraživanja. U Tabeli 1 radovi su prikazani hronološkim redom.

**Tabela 1**  
*Sistematski prikaz empirijskih radova*

<b>Autor/i rada</b>	<b>Broj/uzrast ispitnika</b>	<b>Način prikupljanja podataka</b>	<b>Efekti muzike</b>
Brownell, 2002.	Četiri/od šest do devet godina	Za svakog učenika napravljena je socijalna priča koja opisuje ciljano ponašanje. Komponovana je originalna muzika koja prati tekst iz priče.	Muzički prilagođene verzije socijalnih priča su efikasno sredstvo za modifikaciju ponašanja.
Hogle, 2002.	16/ od šest do 16 godina	Sistematsko posmatranje uključenosti učenika u vršnjačke intrakcije tokom učestvovanja u horu.	Pružanje mogućnosti učeniku sa PSA da ima više slobode u vršnjačkim interakcijama kao i da može da ispolji svoju razigranost omogućilo je zajedničko razumevanje i empatiju između svih učenika
Katagiri, 2009.	12/od devet do 15 godina	Učesnici su raspoređeni u četiri grupe kako bi naučili da prepoznaju sreću, tugu, bes i strah. Prva grupa – bez podučavanja emocija; druga grupa podučavanje odabrane emocije verbalnim instrukcijama; treća grupa – podučavanje emocija verbalnim uputstvima koju prati adekvatna pozadinska muzika; četvrta grupa podučavanje emocije pevanjem pesama o određenoj emociji.	Muzika u pozadini bila je znatno efikasnija u odnosu na ostala tri vida tretmana za poboljšanje emocionalnog razumevanja.
Fong & Jelas, 2010	Pet/ od osam do 10 godina	Kvalitativno akciono istraživanje obuhvatilo je 15 sesija u kojima su učesnici ritmički čitali stihove, učili da pevaju slog po slog, reč po reč, frazu po frazu kao i objedinjavanje pesme i pokreta	Grupna nastava muzičke kulture uticala je na poboljšanje komunikacije, motoričkih veština i smanjenje negativnih motoričkih reakcija.

<p>Lim, 2010.</p> <p>50 /od tri do pet godina</p>	<p>Učesnici su nasumično podeljeni u tri grupe. U prvoj grupi učesnici su gledali muzičke spotove, u drugoj su gledali govorni video prikaz, dok je treća kontrolna grupa. Primenjena je skala verbalne produkcije koju je dizajnirao eksperimentator.</p>	<p>Učesnici iz prve dve grupe značajno su povećali verbalnu produkciju pre i nakon primene testa. Muzički i govorni stimuli su podjednako su efikasni za poboljšanje govora, uključujući semantiku, fonologiju, pragmatiku i prodoriju kod dece sa PSA. Rezultati su takođe pokazali da su učesnici sa blažim PSA poboljšali govor nakon što su prošli ili muzičke ili govorne stimulse dok su učesnici sa težim PSA pokazali veći napredak nakon muzičkih stimulusa.</p>
<p>Kalas, 2012.</p> <p>15 dece sa blažim PSA i 15 sa težim PSA/ od četiri do šest godina</p>	<p>Šest 10-minutnih muzičkih sesija s ciljem izazivanja zajedničke pažnje</p>	<p>Jednostavna muzika sa jasnim i predvidljivim obrascima za decu sa težim PSA kao i složena promenljiva muzika kod dece sa blažim PSA može biti efikasna u izazivanju odgovora za zajedničku pažnju.</p>
<p>Brown, 2017</p> <p>30 dece TR i 20 dece sa visokofunkcionalnim PSA/ od šest do 13 godina</p>	<p>Učesnici su slušajući tužnu, odnosno srećnu muziku istovremeno ocenjivali izraze srećnog, neutralnog i tužnog lica na 30 fotografija. Prikupljeni su i podaci o vremenu odgovora.</p>	<p>Iako su obe ispitivane grupe dece tačno identifikovale lica u sve tri kategorije emocija, učesnici sa PSA su imali veće varijacije u svojim odgovorima. Vreme odgovora dece TR bilo je konstantno kraće u odnosu na decu sa PSA; obema grupama trebalo je više vremena da ocene tužna nego srećna lica. Vreme odgovora dece TR generalno nisu bila pod uticajem slušane muzike, međutim deci sa PSA trebalo je duže da reaguju kada su slušali tužnu muziku.</p>
<p>Schwartzberg, &amp; Silverman, 2018.</p> <p>29 učesnika sa PSA/od devet do 21 godinu 30 učesnika TR/od 18 do 22 godine</p>	<p>Učesnici su slušali odvojene sekvence sedam nasumično raspoređenih reči. Sekvence su bile izložene uživo ili snimljene. Zadatak je bio da se prisete reči iz obe grupe.</p>	<p>Iako su učesnici TR pokazali tačnije prisećanje prikazanih reči, kod obe grupe ispitanika informacije uparene sa muzikom koja se izvodi uživo povećava kasnije pamćenje.</p>

### *Efektí muzíke na decu sa PSA ranog uzrasta*

Dva analizirana rade (Kalas, 2012; Lim, 2010) obuhvatila su decu uzrasta od tri do šest godina. Lim (Lim, 2010) ukazuje na značaj muzičkih stimulusa za poboljšanje govora kod dece sa PSA. U ovoj studiji muzički i govorni obrasci bili su organizovani u šest pesama i šest priča koristeći perceptivno dovršavanje. Ciljne reči u muzičkim i govornim stimulusima bile su postavljene na kraju svake fraze, kako bi omogućile deci da predvide lokaciju reči koju treba da izgovore. Deca sa PSA bila su u mogućnosti da percipiraju važne lingvističke informacije ugrađene u muzičke stimuluse i da se funkcionalno izraze. Pretpostavljamo da su učesnici iz studije mogli da razviju predvidljivu šemu na osnovu koje su očekivali gde će se nalaziti ciljna reč što je uticalo na bolji fokus pažnje i olakšalo proces slušanja i razumevanja. Kalas (Kalas, 2012) svojim istraživanjem ukazuje na to da pažljiva manipulacija određenim muzičkim elementima može biti od koristi u stvaranju optimalnih uslova za olakšavanje zajedničke pažnje kod dece sa PSA. Pravilnim odabirom muzičkih elemenata, kao što su melodija, harmonija i ritam može se stvoriti prijatno okruženje koje podstiče pažnju i angažovanje. Kroz muzičke aktivnosti, deca sa PSA mogu lakše da uspostave kontakt sa vršnjacima, što je ključno za zajedničku pažnju.

### *Efektí muzíke na decu sa PSA školskog uzrasta*

U jednom analiziranom radu (Brownell, 2002) ukazano je na značaj muzički prilagođenih socijalnih priča za decu sa PSA. Svaka od pesama koja je komponovana da prati socijalnu priču bila je originalna i ranije nepoznata učenicima. Autor ističe da bi možda bilo praktičnije da se tekst dobro poznate melodije menja i da sadrži željene informacije. Za svrhe adaptacije nastavnik bi mogao da koristi melodiju koja je već poznata učeniku kako bi preneo socijalnu priču. Ovaj pristup može biti efikasan i u situacijama kada je potrebno da se modifikuje ponašanje učenika. Fong i Jelas (Fong & Jelas, 2010) pronalaze da učestvovanje u grupnim muzičkim aktivnostima utiče na poboljšanje komunikacije i motoričkih veština. Katagiri (Katagiri, 2009) ističe da je muzika u pozadini efikasna za poboljšanje emocionalnog razumevanja kod dece sa PSA što je ključno za njihovu socijalnu interakciju. Intervencije u ovoj studiji koje su uključivale tekstove pesama i muziku u pozadini pokazale su se kao efikasan način za poboljšanje sposobnosti učenika da tumače i izražavaju emocije. Tome treba dodati i činjenicu da su pojedine biološke studije došle do zaključka da slušanje muzike u socijalnom kontekstu,

dovodi do oslobađanja određenih hormona, poput oksitocina i neuropeptida, što podstiče empatiju kod osoba sa PSA (Domes et al., 2007). Muzika je uticala na to da se stvori prijatno okruženje za učenje i da se deca fokusiraju na zadatke i prenesu važne informacije. Jedan autor (Brown, 2017) ukazuje da dosta faktora može da objasni različite reakcije učesnika sa PSA tokom sesija u kojima su imali zadatak da identifikuju izraze lica pri slušanju muzike. To se pre svega odnosi na razumevanje emocije, uticaj muzike kao i fokus pažnje. Video snimci tokom sesija pokazali su se korisnim u otkrivanju kratkih perioda prekida pažnje, kao što su bili skretanje pogleda što je zahtevalo dodatni podsticaj kako bi se učesnik fokusiralo. Nekoliko učesnika zahtevalo je ponovljeno podsticanje. Autor napominje da je tokom nastave muzičke kulture, posebno tokom slušanja tužne kompozicije, važno da se prilagode i obezbede strategije podrške učenicima sa PSA kako bi bili fokusirani i angažovani tokom časa. U istraživanju koje je obuhvatilo sistematsko posmatranje učenika sa PSA, uočeno je da učenici ostvaruju bolje vršnjačke odnose tokom učestvovanja u horu (Hogle, 2002). Pretpostavljamo da je to zbog postojanja jasne strukture i rutine tokom učestvovanja u horu, što učenicima sa PSA pruža osećaj sigurnosti, dok se istovremeno odvija zajednički rad na postizanju istog cilja, tj. na izvođenju muzike. S jedne strane, glavni fokus je na muzici, a ne na društvenim veštinama, što može umanjiti stres, dok s druge strane članovi hora provode dosta vremena zajedno, pružajući međusobnu podršku tokom horskih aktivnosti, tako da se i na taj način razvijaju bliski odnosi među učesnicima.

U poslednjem analiziranom radu, autori (Schwartzberg, & Silverman, 2018) ukazuju na činjenicu da ukoliko su informacije koje učenik treba da memoriše praćene muzikom uživo, postoji verovatnoća da će informacije lakše preći u dugotrajnu memoriju. Kada se informacije kombinuju sa muzikom, koja ima moć da izazove emotivne reakcije, to može stvoriti emocionalnu vezu sa tim informacijama, što nadalje olakšava njihovo memorisanje. Osim toga, primetno je da muzika uživo izaziva jače emocionalne reakcije kod slušalaca u odnosu na snimljenu muziku.

### *Zaključna razmatranja*

Za razliku od obimne literature o muzikoterapiji koja ukazuju na njen značaj za učenike sa PSA, radovi u kojima se sagledava značaj muzičkih aktivnosti za ove učenike su limitirani, tako da je naš rad jedan od retkih



preglednih radova koji se bavi uticajem muzike na decu sa PSA, čime se ističe njegova vrednost. Na osnovu sistematskog pregleda, izdvojili su se ključni elementi koji ukazuju na značaj muzičkih aktivnosti za učenike sa PSA. Kombinovanje muzike i socijalnih priča značajno je za unapređenje komunikacije i motoričkih veština, jer omogućava učenicima sa PSA da bolje razumeju sadržaj, da se angažuju i primene socijalne veštine u svakodnevnim aktivnostima. Muzika stvara okruženje u kojem deca mogu da se povežu, izraze i razviju veštine koje su od suštinskog značaja za svakodnevnu interakciju. Efikasno sredstvo za poboljšanje emocionalnog razumevanja je muzika u pozadini, budući da izaziva emotivne reakcije i podržava razvoj emocionalne inteligencije što je ključno za socijalno funkcionisanje. Takođe je istaknuto da deca sa PSA ostvaruju bolje vršnjačke odnose tokom učestvovanja u horu, naglašavajući društvene prednosti muzičke saradnje i zajedničkog izvođenja. I konačno, ukoliko se informacije prezentuju zajedno sa muzikom uživo proces pamćenja značajno je olakšan, što ukazuje na praktičnu primenljivost muzičkih tehnika u podršci učenju i memorisanju.

Na osnovu svega navedenog, može se zaključiti da muzika kao resurs ima izuzetan potencijal za podršku razvoja i poboljšanje kvaliteta života dece sa PSA, kao i da njena uloga u obrazovanju postaje sve očiglednija. Iako se ograničenje našeg rada ogleda u činjenici da navedena literatura nije novijeg datuma, sa druge strane očekujemo da će ključni nalazi iz predstavljenih radova motivisati druge autore za dalja istraživanja u domenu muzičkog obrazovanja učenika sa PSA.

### *Literatura*

- Allen, R., Davis, R., & Hill, E. (2013). The effects of autism and alexithymia on physiological and verbal responsiveness to music. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 432-444. <https://doi.org/1007/s10803-012-1587-8>
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. Arlington: American Psychiatric Publishing. Fifth Edition.
- Brown, L. (2017). The Influence of Music on Facial Emotion Recognition in Children with Autism Spectrum Disorder and Neurotypical Children, *Journal of Music Therapy*, 54(1), 55-79. <https://doi.org/10.1093/jmt/thw017>

- Brownell, M. (2002). Musically Adapted Social Stories to Modify Behaviors in Students with Autism: Four Case Studies. *Journal of Music Therapy*, 39(2), 117-144. <https://doi.org/10.1093/jmt/39.2.117>
- Carpente, J., Casenhiser, D. M., Kelliher, M., Mulholland, J., Sluder, H. L., Crean, A., & Cerruto, A. (2022). The impact of imitation on engagement in minimally verbal children with autism during improvisational music therapy. *Nordic Journal of Music Therapy*, 31(1), 44-62. <https://doi.org/www.tandfonline.com/loi/rnjm20>
- Clements-Cortès, A. (2012). Designing an inclusive music classroom for students with autism and autism spectrum disorders. *Canadian Music Educator*, 53(3), 35-37.
- Domes, G., Heinrichs, M., Michel, A., Berger, C., & Herpertz, S. C. (2007). Oxytocin improves “mind-reading” in humans. *Biological Psychiatry*, 61(6), 731-733.
- Draper, E. A. (2020). Teaching students with autism spectrum disorder: Strategies for the music classroom. *General Music Today*, 33(2), 87-89. <https://doi.org/10.1177/1048371319880874>
- Đorđević, M., & Glumbić, N. (2015). Primena vršnjačkih strategija u radu sa decom sa poremećajem autističkog spektra u inkluzivnom školskom kontekstu. *Beogradska defektološka škola*, 21(1), 39-52.
- Fong, C. E., & Jelas, Z. M. (2010). Music education for children with autism in Malaysia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 9, 70-75.
- Geretsegger, M., Elefant, C., Mössler, K. A., & Gold, C. (2014). Music therapy for people with autism spectrum disorder. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (6). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004381.pub3>
- Hammel, M., & Hourigan, R. M. (2020). *Teaching music to students with autism*. Oxford University Press.
- Hillier, A., Greher, G., Queenan, A., Marshall, S., & Kopec, J. (2016). Music, technology and adolescents with autism spectrum disorders: The effectiveness of the touch screen interface. *Music Education Research*, 18(3), 269-282. <https://doi.org/10.1080/14613808.2015.1077802>
- Hogle, L. (2002). Inclusion of a music learner with ASD through play-full intersubjectivity. *Research Studies in Music Education*, 2(43), 212-225.

- Japundža-Milislavljević, M. (2008). *Metodika nastave veština za decu ometenu u intelektualnom razvoju*. Beograd: Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju – Izdavački centar (CIDD).
- Jeremić, S., & Milenković, M. (2020). Društveni kontekst nastave muzičke kulture u funkciji negovanja tradicionalnog narodnog stvaralaštva Srba. *Baština*, 30(52), 441-461.
- Kalas, A. (2012). Joint Attention Responses of Children with Autism Spectrum Disorder to Simple versus Complex Music. *Journal of Music Therapy*, 49(4), 430-452. <https://doi.org/10.1093/jmt/49.4.430>
- Katagiri, J. (2009). The Effect of Background Music and Song Texts on the Emotional Understanding of Children with Autism. *Journal of Music Therapy*, 46(1), 15-31. <https://doi.org/10.1093/jmt/46.1.15>
- Kirby, M. L., & Burland, K. (2022). Exploring the functions of music in the lives of young people on the autism spectrum. *Psychology of Music*, 50(2), 562-578. <https://doi.org/10.1177/03057356211008968>
- Lim, H. (2010). Effect of “Developmental Speech and Language Training Through Music” on Speech Production in Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Music Therapy*, 47(1), 2-26. <https://doi.org/10.1093/jmt/47.1.2>
- MacGregor, E. (2023). Characterizing musical vulnerability: Toward a typology of receptivity and susceptibility in the secondary music classroom. *Research Studies in Music Education*. <https://doi.org/10.1177/1321103X231162981/>
- Merker, B., Morley, I., & Zuidema, W. (2015). Five fundamental constraints on theories of the origins of music. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1664), 20140095. <https://doi.org/10.1098/rstb.2014.0095>
- Schäfer, T., Fachner, J., & Smukalla, M. (2013). Changes in the representation of space and time while listening to music. *Frontiers in psychology*, 4, 508. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2013.00508>
- Schwartzberg, E. T., & Silverman, M. J. (2018). Effects of presentation style and musical elements on the sequential working memory of individuals with and without autism spectrum disorder. *The Arts in Psychotherapy*, 57, 43-49. <https://doi.org/10.1016/j.aip.2017.10.002>
- Scott, S. (2016). The challenges of imitation for children with autism spectrum disorders with implications for general music education.

*Update: Applications of research in music education*, 34(2), 13-20.  
<https://doi.org/10.1177/8755123314548043>

Taheri, A., Meghdari, A., Alemi, M., & Pouretamad, H. R. (2019). Teaching music to children with autism: a social robotics challenge. *Scientia Iranica*, 26(1), 40-58. <https://scintiairanica.sharif.edu>

## THE IMPORTANCE OF MUSIC FOR CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER: A REVIEW OF EMPIRICAL FINDINGS

Mirjana Japunža-Milisavljević, Biljana Milanović-Dobrota  
*University of Belgrade – Faculty of Special Education and Rehabilitation, Serbia*

### Abstract

Autism spectrum disorder is characterized by a wide range of challenges in social interaction, communication, and behavior. Music is recognized as a resource with the potential to positively influence various aspects of the development of children with autism spectrum disorder. The aim of this study is to identify the key impacts of music on the development of students with ASD and to analyze the content of music lessons that can support their communication skills, emotional understanding, social interaction, and quality of life. The research articles were retrieved through a combined search on Google Scholar and the Serbian Library Consortium for Coordinated Acquisitions (KOBSON). The final analysis included eight studies published between 2002 and 2018. Based on the analysis of research results, it is observed that music has a positive impact on the behavior and social skill development of children with ASD. Participation in a choir improves peer relationships, while background music aids in understanding emotions. Musical stimuli are beneficial for speech development in children with ASD, including semantics, phonology, and pragmatics. Clear musical patterns can facilitate joint attention. In cases where children with ASD are exposed to sad music, it is essential to provide them with support and strategies to maintain their focus. Memory is enhanced when information is presented in combination with music.

**Key words:** choir, background music, musical stimuli