

# Disleksija i glazbeno obrazovanje

---

**Palijan, Barbara**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:158:333425>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-17**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Disleksija i glazbeno obrazovanje

Barbara Palijan

Zagreb, rujan 2022.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

Disleksija i glazbeno obrazovanje

Barbara Palijan

Prof.dr.sc. Mirjana Lenček

Zagreb, rujan 2022.

Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisao/napisala rad Disleksija i glazbeno obrazovanje i da sam njegov autor/autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Barbara Palijan

Mjesto i datum: Zagreb, 14.9.2022.

## Zahvale

Prije svega, zahvaljujem mentorici prof.dr.sc. Mirjani Lenček na razumijevanju, strpljenju, savjetima i vodstvu tijekom studiranja i izrade ovoga rada.

Zahvaljujem svojim roditeljima na bezuvjetnoj ljubavi i konstantnoj podršci koju su mi pružali za vrijeme studiranja te pisanja ovog rada.

Naposlijetku, zahvaljujem svojim prijateljima i Lucijanu, na motivaciji, savjetima te podršci.

Disleksija i glazbeno obrazovanje

Barbara Palijan

Prof. dr.sc. Mirjana Lenček

Logopedija

### **Sažetak**

Disleksija utječe na usvajanje vještina čitanja i pisanja, a posljedično na proces učenja, te na kraju i na samopouzdanje. Učenici s disleksijom se u obrazovnom sustavu školuju po redovitom programu uz individualizirane postupke, te se zbog toga primjenjuju prilagodbe u načinu iznošenja informacija. Istraživanja su pokazala da su učenici s disleksijom nadareni i kreativni za glazbu, likovnu umjetnost i ples (Wolff i Lundberg, 2002; Cockroft i Hartgill, 2004; Chakravarty; 2009; Cancer, Manzoli, Antonietti, 2016). S obzirom na svoje interese i sklonosti, učenici s disleksijom mogu upisati glazbenu školu. Zbog nedostataka koji se nalaze u pozadini disleksije, učenici mogu imati teškoća u svojem glazbenom obrazovanju. Cilj je ovog rada opisati obilježja obrazovanja osoba s disleksijom te teškoća do kojih može doći u kontekstu glazbenog obrazovanja. Detaljno će se opisati teškoće sa sviranjem instrumenata, učenjem notnog zapisa i percepcijom ritma. Unatoč spomenutim teškoćama, učenici s disleksijom mogu postati uspješni glazbenici. Pri tome je važno da nastavnici u glazbenim školama razumiju sam poremećaj, te da primijene strategije koje mogu pomoći učeniku s disleksijom, te ga na taj način ohrabriti i poticati u glazbenom izražavanju. Glazbeno učenje i uvježbavanje može pozitivno utjecati na vještine potrebne za čitanje, stoga se glazba može koristiti i u logopedskoj terapiji.

**Ključne riječi:** disleksija, obrazovanje, glazba, glazbeno obrazovanje

# Dyslexia and Music Education

Barbara Palijan

Prof.dr.sc. Mirjana Lenček

Speech and Language Pathology

## **Summary**

Dyslexia affects the acquisition of reading and writing skills, and consequently the learning process, and ultimately self-confidence. Students with dyslexia are educated according to a regular program with individualized procedures, and therefore adjustments are applied in the way information is presented. Research has shown that students with dyslexia are gifted and creative in music, visual arts and dance (Wolff and Lundberg, 2002; Cockroft and Hartgill, 2004; Chakravarty; 2009; Cancer, Manzoli, Antonietti, 2016). Considering their interests and preferences, students with dyslexia can enroll in a music school. Due to the deficiencies that are in the background of dyslexia, students may have difficulties in their musical education. The aim of this paper is to describe the characteristics of the education of persons with dyslexia and the difficulties that may occur in the context of music education. Difficulties with playing instruments, learning notation and perceiving rhythm will be described in detail. Despite the forementioned difficulties, students with dyslexia can become successful musicians. In doing so, it is important that teachers in music schools understand the disorder itself, and that they apply strategies that can help students with dyslexia, thus encouraging and encouraging them in musical expression. Musical training can also have a positive effect on the skills needed for reading, so music can also be used in speech therapy.

**Key words:** dyslexia, education, music, music education

## Sadržaj

1. Uvod .....	1
2. Cilj rada .....	4
3. Veza između glazbe, jezika i čitanja .....	5
4. Jake strane disleksije .....	8
5. Disleksija u obrazovnom kontekstu .....	12
6. Glazbeno obrazovanje .....	14
6.1. Disleksija u glazbenim školama .....	17
6.1.1. Teškoće sa sviranjem instrumenta .....	19
6.1.2. Teškoće s čitanjem notnog zapisa .....	22
6.1.3. Teškoće u percepciji ritma .....	30
7. Utjecaj učenja i uvježbavanja glazbe na vještine čitanja .....	35
8. Zaključak .....	39
9. Literatura .....	41
10. Popis slika .....	47



## 1. Uvod

Disleksija pripada skupini specifičnih poremećaja učenja. Prema Dijagnostičkom i statističkom priručniku za duševne poremećaje DSM-5 (2014) specifični poremećaji učenja podrazumijevaju teškoće u usvajanju i korištenju akademskih vještina koje traju duže od 6 mjeseci, te uključuju sporo i otežano čitanje riječi, teškoće s razumijevanjem pročitano<sup>g</sup> i *spellingom*, teškoće s pisanim izražavanjem i matematičkom zaključivanjem. Akademske vještine su ispod očekivanih s obzirom na djetetovu kronološku dob, utječu na akademski uspjeh te svakodnevne aktivnosti, te se ispoljavaju u školskoj dobi. Specifični poremećaji učenja nisu uzrokovani intelektualnim teškoćama, oštećenjima vida ili sluha, te manjkom odgovarajuće poduke. Disleksija se nadalje opisuje kao specifični poremećaj učenja s teškoćama u čitanju koju karakteriziraju problemi u tačnom prepoznavanju riječi, lošem dekodiranju i *spellingu*.

Galić-Jušić (2004) disleksiju opisuje kao skup različitih simptoma. Prvi od njih su zamjetljive teškoće u čitanju. Učenici čitaju sporije, netečno, često slovka<sup>ju</sup> ili neprecizno izgovaraju riječi. Čitanje je puno oklijevanja i zamjena riječi prema vizualnoj sličnosti (npr. dosada i dopada), glasovnoj sličnosti (npr. rada i rata) te prema značenju koje bi učenik mogao očekivati u rečenici. Slijede teškoće u glasovnoj segmentaciji riječi, kod koje su poremećeni slijed i ispravnost izgovorenih glasova pri ponavljanju ili čitanju napisane riječi. Razlog tome je povezanost glasa sa slovom, koja nije čvrsta. To se najčešće odnosi na slova sa i bez kvačica te glasove koji su slični po mjestu tvorbe. Uz fonološke teškoće, često se spominju i vizualne teškoće. Učenici takve teškoće opisuju kao izvrtnje i plutanje slova, što je očito u primjeru čestih zamjena vizualno sličnih slova b i d. Osim s čitanjem, učenici s disleksijom imaju teškoća s vještinama pisanja. Pisanje karakteriziraju manjkav stil i čitljivost, koja je posljedica nedovoljne diferencijacije vizualno sličnih slova. Pokreti za vrijeme pisanja mogu biti usporeni i slabo usklađeni, te se granice riječi i rečenica nedovoljno ističu. Disleksija može obuhvaćati kratkoročno i dugoročno pamćenje, koja utječu na proces čitanja i pamćenja informacija. Uz to se vežu i teškoće sekvencioniranja, odnosno nemogućnost pamćenja sljedova informacija. One su povezane s nesnalaženjem u vremenskom određenju (što je prije, što poslije) te su prepreka u organizaciji podataka. Pretpostavlja se da učenici s disleksijom imaju najviše teškoća u primanju informacija putem slušnog modaliteta, koje posljedično utječu na stjecanje znanja tijekom obrazovnog procesa. Neujednačenost sposobnosti jedan je od važnijih pokazatelja disleksije. Disleksija je stanje koje

zahtijeva detaljan dijagnostički postupak. Takav postupak treba uključivati kombinaciju testovnih materijala, ali i promatranje djeteta u načinima rješavanja problema i u razgovorima o doživljaju škole. Oglethorpe (2002) navodi kako sekundarni simptomi disleksije mogu biti smanjena koncentracija, anksioznost zbog svjesnosti o teškoćama, nisko samopouzdanje zbog uspoređivanja s vršnjacima, frustracija zbog neuspjeha, obiteljski problemi te problematično ponašanje

Podatci s European Dyslexia Association<sup>1</sup> navode kako 15-20% opće populacije ima neke od simptoma disleksije. Nadalje, između 13 i 14% školske populacije zahtijeva neki od primjerenih oblika obrazovanja, te su 6-7% od njih učenici koji imaju specifične poremećaje učenja.

Zbog heterogenosti samog poremećaja, odnosno individualnih načina izražavanja obilježja disleksije, jedini i točan uzrok disleksije nije poznat. Prema Zoccolotti i Friedmann (2010) često se kao jedinstveni uzrok disleksije spominju nedostaci u fonološkoj obradi. Međutim, to ne mora biti slučaj za sve osobe s disleksijom. Osim teorije fonoloških nedostataka, često se kao uzrok disleksije navodi pretpostavka da je disleksija posljedica abnormalnosti u magnocelularnoj sastavnici vizualnog sustava. Ona je specijalizirana za obradu brzih vremenskih informacija i seže u fonološke, vizualne i motoričke nedostatke. Nicholson i suradnici (2001) s druge strane smatraju da nedostatke u čitanju i pisanju kod disleksije uzrokuju poremećaji u razvoju malog mozga, koji utječu na automatsko izvršavanje aktivnosti.

Budući da je disleksija specifični poremećaj učenja, ona će svakako imati utjecaj na proces primarnog obrazovanja, pa tako i na proces učenja u izvanškolskim i izvannastavnim aktivnostima. Evans, Bellon i Matthews (2017) navode kako se u zadnjih 30 godina teškoće u razvoju promatraju kroz kontekst socijalnog modela. To znači da se osoba s teškoćama ne pokušava „liječiti“, već da joj se omogućava potrebna pomoć i podrška u smanjivanju prepreka u društvenom, fizičkom i sudjelovanju u slobodnom vremenu. To se odnosi i na mogućnosti sudjelovanja u aktivnostima slobodnog vremena. Prema Šiljković, Rajić i Bertić (2009) izvanškolske i izvannastavne aktivnosti imaju ulogu zbrinjavanja djece za vrijeme njihovog slobodnog vremena nakon škole. Sudjelovanje u takvim aktivnostima pomaže učenicima da otkriju svoje talente, te da razviju osobnost i kompetencije. Danas se djeci nudi veliki izbor aktivnosti, od treniranja različitih sportova i

---

<sup>1</sup>No matter which country – No matter which language – Dyslexia is everywhere: <https://eda-info.eu/what-is-dyslexia/>, pristupljeno listopad 2021.

borilačkih vještina, plesa, sve do pohađanja glazbene škole. Takve aktivnosti daju djeci priliku da nauče na kvalitetan način organizirati svoje vrijeme, da steknu nove vještine i socijaliziraju se s vršnjacima. Te vještine posebno su važne za djecu s teškoćama u razvoju (Hodge i Runswick-Cole, 2013). S obzirom da djeca s disleksijom mogu biti kreativna i prirodno nadarena za umjetnost, jedna od mogućnosti da ostvare svoju nadarenost za glazbu je upisivanje glazbene škole. Prema ministarstvu znanosti, obrazovanja i sporta (2006) glazbena škola je zasebni obrazovni sustav koji je po svom trajanju i podjeli sastavni dio hrvatskog školskog sustava. Glazbena škola je zaseban sustav zbog potrebe da se glazbeni odgoj i obrazovanje započnu u ranoj dobi, te zbog razvoja posebnih glazbenih vještina (čitanje nota, vještina sviranja na glazbalu) potrebnih svakom glazbeniku. Iz tog razloga glazbene škole imaju svoj kurikulum, plan, program, zahtjeve i obrazovne ishode. Glazbeno obrazovanje uključuje predmet sviranja odabranog instrumenta, predmet teorije glazbe, predmet skupnog muziciranja ili zbora, te kasnije dodatno sviranje klavira.

Djeca s disleksijom koja upisuju glazbene škole mogu imati teškoće u učenju glazbe i u svojem glazbenom obrazovanju i uspjehu. S obzirom da u glazbenom obrazovanju ne postoje primjereni oblici školovanja, važno je na sustavan način navesti i opisati teškoće do kojih može doći. Uloga logopeda je da educira nastavnike o disleksiji i njezinom utjecaju na proces obrazovanja, te da im ponudi moguća rješenja koja su utemeljena na pristupima koji se primjenjuju u općeobrazovnim školama. Na taj se način mogu iskoristiti prirodni potencijali učenika s disleksijom, te se može stvoriti ugodno i optimalno okruženje za učenje. Upis glazbene škole znači upis u još jedno školsko okruženje u kojem se učenik s disleksijom možda neće moći snaći u početku. Međutim, ako se prepoznaju učenikove jake strane i primijene strategije koje mu mogu pomoći, učenik može prevladati prepreke i uspješno se baviti glazbom.

U ovom će se radu dati pregled nekih dosadašnjih istraživanja koja govore o osobitostima glazbenog obrazovanja kod djece s disleksijom, točnije koje prepreke se mogu javiti tijekom takvog obrazovanja, te nekih načina koji olakšavaju takve prepreke.

## 2. Cilj rada

Disleksija utječe na proces učenja i obrazovanja. Unatoč tome, istraživački radovi o disleksiji govore o nadarenostima osoba s disleksijom. Cilj ovog rada je dati pregled teškoća na koje učenici s disleksijom mogu naići u svom glazbenom obrazovanju, konkretno u okviru obrazovanja u glazbenim školama. Započet će se s opisom jakih strana disleksije te razlogom zašto bi djeca s disleksije upisivala glazbene škole. Nakon toga će se opisati veza između glazbe, jezika i čitanja, koja je važna u kontekstu ovog rada. Opisat će se način rada hrvatskih glazbenih škola, utjecaj disleksije na obrazovanje u redovnom školskom sustavu, te njegove implikacije na obrazovanje u glazbenim školama. Svrha rada je osvijestiti i obratiti pozornost na teškoće do kojih može doći u glazbenom obrazovanju učenika s disleksijom, te na koje načine se one mogu umanjiti. Opisane su konkretne teškoće do kojih dolazi u glazbenim školama te načini na koje nastavnici u glazbenim školama mogu olakšati učenje glazbenog sadržaja i usvajanje glazbenih vještina. Opisat će se utjecaj učenja i uvježbavanja glazbe na vještine čitanja te razlozi za upotrebu glazbe u logopedskoj terapiji.

### 3. Veza između glazbe, jezika i čitanja

Obzirom da je čitanje jezična djelatnost, te se disleksija smatra jezičnim poremećajem, potrebno je detaljnije objasniti povezanost između glazbe i jezika. Sami začetci glazbe sežu daleko u ljudsku prošlost. Montagu (2017) navodi kako je evolucijski glazba, u svojem prvotnom obliku, prethodila govoru. Proizvodnja nečega melodičnog, nalik mumljanju je prethodila sposobnosti produkcije vokala i konsonanata. Prema Besson, Chobert i Marie (2011) jezik i glazba su složeni sustavi koji su povezani kroz pažnju, pamćenje i motoričke sposobnosti. Jezik i glazba dijele razine obrade. Jezične sastavnice kao što su fonologija, sintaksa, semantika i pragmatika, odgovaraju ritmu, melodiji i harmoniji u glazbi. Po svojoj prirodi, glazba i jezik su sekvencijalni, što znači da se obrađuju kroz vrijeme. Isto tako, glazba i govor dijele zajedničke parametre, kao što su frekvencija, trajanje, intenzitet i timbar.

Nekoć se smatralo da glazba i jezik aktiviraju centre u potpuno različitim područjima velikog mozga. Smatralo se da je lijeva moždana polutka odgovorna za analitičku i serijsku obradu, dok je desna zadužena za cjelovito i sintetičko povezivanje (Bever i Chiarello, 1974; prema Jäncke, 2012). Međutim, s napretkom tehnologije i načina prikazivanja moždane anatomije i fiziologije, došlo je i do novih spoznaja. Jäncke (2012) navodi kako su novija istraživanja pokazala da jezik i glazba dijele zajedničke neuralne module. Elektrofiziološka snimanja i magnetska rezonanca mozga pokazali su da glazba i jezik dijele neuralne izvore za strukturalnu obradu, te su donja frontalna područja uključena u glazbenu i jezičnu obradu (Tillmann, 2012). Prema Jackendoffu (2009) glazba i jezik zahtijevaju veliki kapacitet pamćenja za skladištenje reprezentacija kao što su riječi i melodije. Osim toga, glazba i jezik zahtijevaju sposobnost integracije reprezentacija u radnom pamćenju. Interakcije između slušnih i motoričkih područja u mozgu važne su za učenje glazbe i govora. Učenje sviranja nota ili učenje izgovora riječi uključuju asocijacije zvukova (ili glasova) sa slušnom povratnom spregom (Schlaug, 2015).

Prema Cohrdes i suradnicima (2016) glazbene i jezične vještine tijekom djetetovog razvoja usvajaju se hijerarhijski i prema svom redoslijedu. U domeni glazbe, mala djeca mogu uspješno diskriminirati i reagirati na različita svojstva zvukova, kao što je frekvencija. Djeca starija od 5 godina mogu diskriminirati različite melodije i ritmove te ih ponavljati. S porastom dobi i glazbenog iskustva razvijaju se razlikovne perceptivne vještine (npr. kontrola visine tona za vrijeme glazbene izvedbe). Slično tome, teorije jezičnog razvoja sugeriraju da se jezične vještine

usvajaju po određenom redosljedu. Istraživanja pokazuju da novorođenčad može diskriminirati kontraste između samoglasnika i suglasnika. Nakon toga može razlikovati slične i različite riječi, te s porastom receptivnog rječnika djeca mogu izolirati riječi iz govora te kasnije prepoznati značenje riječi u rečenici.

Na globalnoj je razini vidljivo da glazba i čitanje imaju zajedničke sastavnice. Hall i Robinson (2012) navode kako glazba i čitanje dijele tri primarna procesa učenja. Prvi od njih su slušne vještine, odnosno sposobnosti manipulacije zvukovima. Drugi zajednički proces je simbolička reprezentacija, točnije korištenje simbola za učinkovitu komunikaciju. Treći proces odnosi se na kodiranje, vještinu korištenja sustava kodiranja i dekodiranja za razumijevanje značenja. Međutim, glazba i proces čitanja povezani su i na mnogo diskretnije načine. Prije formalnog učenja i uvježbavanja vještina fonološke svjesnosti, djeca slušno prepoznaju i znaju značenje riječi. Nakon toga riječi mogu razdvajati na slogove i glasove, te prepoznavati njihove vizualne reprezentacije. Isto tako, prije formalnog glazbenog obrazovanja djeca mogu slušno prepoznati varijacije u melodiji, te ga kasnije mogu prepoznati u vizualnim reprezentacijama, odnosno notama. Glazbene aktivnosti koje uključuju diskriminaciju zvuka mogu pomoći u razvoju vještina fonološke svjesnosti kod male djece. Kraus i Slater (2015) navode kako glazba i jezik imaju svoju vremensku strukturu. Prepoznavanje vremenskih uzoraka osnova je za učinkovito slušnu obradu. Značajne informacije se simultano i brzo prenose kroz vrijeme i u glazbi, i u jeziku. To se odnosi na ritam i boju tona u glazbi, te na naglašeni slog ili diferencijaciju konsonanata u jeziku. Sukladno tome, reakcija na složene slušne podražaje bitna je i za razvoj fonološke svjesnosti (Tierney i Kraus, 2014). Razvoj fonološke svjesnosti ovisi o preciznom usklađivanju vremena s fonološkim kategorijama. Razlike između fonema unutar iste kategorije čine male promjene u vremenu uključivanja glasa. U percepciji fonema potrebno je pratiti to vrijeme i, s iskustvom, klasificirati te foneme u određene kategorije. Kada nauče klasificirati foneme u kategorije, djeca dalje mogu mapirati kombinacije slova u glasove tijekom procesa učenja čitanja.

Anvari i suradnici (2002) navode kako glazba i jezik dijele vještine potrebne za slušnu analizu, kao što su spajanje i razdvajanje glasova, te razlikovanje ritmova, melodija i harmonija. S obzirom da se vještina početnog čitanja oslanja na obradu zvukovnih komponenti govora, autori su pretpostavljali da su vještine slušne analize potrebne za glazbenu percepciju povezane s razvojem čitanja. Navode kako fonološka svjesnost zahtijeva odvajanje govora na glasovne

komponente, prepoznavanje glasovnih kategorija kroz varijacije u visini, tempu, govorniku i kontekstu. Glazbena percepcija zahtijeva odvajanje niza tonova na jedinice te prepoznavanje kompozicija unatoč varijacijama u ključu, tempu izvođaču i kontekstu.

Vežu glazbe i čitanja ispitivali su Lamb i Gregory (1993) te su u svojem istraživanju ispitivali postoji li veza između promjena u glazbenim zvukovima - percepciji promjena u visini i boji tonova te fonološke svjesnosti. Rezultati su pokazali da su djeca koja su bolje razlikovala visinu tonova također bolje riješila zadatke fonološke svjesnosti te pokazala bolju vještinu čitanja. Diskriminacija visine zvukova je povezana s čitanjem i diskriminacijom glasova.

Woodruff Carr i suradnici (2014) su ispitivali sinkronizaciju lupanja određenog ritma i obradu govora kod djece koja još nisu počela učiti čitati. Istraživanje je pokazalo da djeca koja ne mogu sinkronizirati svoje motoričke odgovore s vanjskim auditivnim ritmom pokazuju slabije predčitalačke vještine (fonološka obrada, auditivno pamćenje i brzo imenovanje).

## 4. Jake strane disleksije

S obzirom da se najčešće disleksija definira kao poremećaj, često se naglasak stavlja na prepreke i teškoće s kojima se učenici s disleksijom susreću. Prema Kannangara i suradnicima (2018) u današnje vrijeme se poremećaji učenja, kao što je disleksija, mogu promatrati kroz tzv. „alternativni pristup“ koji je razvijen pod utjecajem pozitivne psihologije. Umjesto da se disleksija gleda kao poremećaj specifičnih pismenih vještina, istraživači i autori su počeli identificirati okruženja u kojima osobe s disleksijom napreduju, u kojima su uspješna, te u kojima su bolja od urednih čitatelja. Kannangara i suradnici (2018) navode brojne jake strane osoba s disleksijom. Rasuđivanje na visokim razinama jedna je od prednosti kod osoba s disleksijom. To znači da osobe s disleksijom imaju poboljšanu sposobnost cjelovite obrade vizuo-prostornih informacija, sposobnost preoblikovanja apstraktnih pojmova u narativne informacije preko priča, te sposobnost prepoznavanja uzoraka. Osim toga, osobe s disleksijom organiziraju i manipuliraju informacijama koje su potrebne za tzv. „širu sliku“, odnosno razumiju kontekst koji im omogućuje razumijevanje šireg značenja ideje, poruke ili događaja. Iz tog razloga, osobe s disleksijom rješavanju problema pristupaju iz različitih kutova, te mijenjaju tehnike načina rješavanja. Osobe s disleksijom pokazuju više empatije te lakše stupaju u komunikaciju s ostalima. Iako osobe s disleksijom mogu doživjeti akademski neuspjeh i psihološke teškoće zbog stanja, istraživanja su pokazala da njihove razine odlučnosti i otpora nisu smanjene u odnosu na uredne čitatelje. Nadalje, Reid (2011) navodi kako jake strane osoba s disleksijom mogu biti dobre vizualne sposobnosti, odličan ekspresivni vokabular, dobro jezično razumijevanje te dobro sudjelovanje u zajedničkim aktivnostima i igrama. Osim tih jakih strana, kreativnost se često navodi kao još jedna od jakih strana osoba s disleksijom.

Wolff i Lundberg (2002) navode kako je disleksija povezana s kreativnošću i umjetničkom nadarenošću. Prema Cockcroft i Hartgill (2004) kreativnost podrazumijeva kombinaciju kognitivnih sposobnosti koje stvaraju novu ideju, odgovor ili rješenje u bilo kojoj domeni znanja. Kreativnost je sposobnost koja potiče imaginaciju i pomaže u razvoju vještina za rješavanje problema. Djeca s disleksijom mogu konceptualizirati svoje misli u slikovnom obliku, percipiraju predmete iz različitih kutova, te koriste multidimenzionalni način razmišljanja. Druge kognitivne sposobnosti osoba s teškoćama učenja, koje su povezane s kreativnosti, su sposobnost mozga da kreira i mijenja percepciju, povećana osviještenost o okolini, visoka razina radoznalosti i intuicije. Sukladno s time, Chakravarty (2009) tvrdi kako osobe s disleksijom imaju prirodnu tendenciju



prema različitim oblicima umjetnosti, kao što su glazba, ples, slikanje ili gluma. Chakravarty također navodi da „osobe s disleksijom imaju prirodnu sposobnost uočavanja uzoraka u buci te mogu stvoriti kreativne i apstraktne ideje u naizgled dosadnim i svakodnevnim situacijama“.

Unatoč tome, Wolff i Lundberg (2002) smatraju kako su svi dokazi za povezanost između disleksije i kreativnosti anegdotalni, te ne postoji veliki broj empirijskih istraživanja koji to dokazuju. Autori smatraju da su disleksija i kreativnost naizgled povezani iz nekoliko razloga. Prvi je taj da se nedostaci u obradi informacija i teškoće s čitanjem i pisanjem kompenziraju s ekstremnom nadarenošću u drugim područjima. Drugi razlog je supostojanje, odnosno komorbiditet nekog nepoznatog zajedničkog faktora koji je odgovoran za disleksiju i kreativnost, no taj faktor ne povezuje jedno i drugo. Treći razlog odnosi se na kompenzaciju niskog akademskog postignuća u važnim vještinama, za vrijeme ranog obrazovanja. Iz tog razloga djeca s disleksijom traže priliku da „uspiju“ u drugim područjima. Isto tako, frustracija zbog teškoća s čitanjem i pisanjem može potaknuti nesvakidašnje i originalne načine suočavanja s frustracijom i načine razmišljanja. Zadnji razlog koji autori navode je diskrepanca između postignuća u čitanju i umjetničkog talenta. Smatraju da su talenti jednako raspoređeni između osoba s disleksijom i bez nje. Osobama koje nemaju disleksiju su „sva vrata otvorena“, dok su talentirane osobe s disleksijom ograničene na neverbalne domene kao što su umjetnost i dizajn.

Cockcroft i Hartgill (2004) su provele istraživanje u kojem su pokušale ispitati razine kreativnih sposobnosti kod djece s teškoćama učenja, točnije kod djece s disleksijom. Metoda kojom su ispitivale kreativnost kod djece bili su Torrance testovi kreativnog razmišljanja, te su se usmjerile na neverbalne aspekte kreativnosti. Zadaci koje su djeca s disleksijom i kontrolna skupina trebala riješiti bili su sastavljanje slika, na kojima su trebala nacrtati nešto neobično na temelju dobivenog oblika, zatim zadatak nepotpunih oblika, u kojima su djeca dobila 10 različitih linija koje su morala spojiti u apstraktne oblike ili dizajne. Zadnji zadatak odnosio se na 36 krugova koje su morali koristiti kao osnovu za crteže. Zadatci su se bodovali na temelju 4 karakteristike kreativne sposobnosti. Rezultati su pokazali da djeca s disleksijom mogu smisliti velik broj relevantnih odgovora za kreativne aktivnosti, što pokazuje potencijal za kreativnost. Cancer, Manzoli i Antonietti (2016) su također proveli istraživanje u kojem su ispitivali vezu između kreativnosti i disleksije kod talijanskih učenika. Primijenili su „Widening, connecting and reorganising test“, koji se sastoji od 3 subtesta: proširivanje ideja, spajanje i reorganizacija. Učenici s disleksijom i

kontrolna skupina trebali smisliti što više novih ideja na temelju predstavljenih informacija, povezati elemente koji se naizgled ne mogu povezati, te dekontekstualizirati zadane elemente i promijeniti perspektivu. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da učenici s disleksijom imaju sklonost k neobičnom kombiniranju ideja.

Osim njih, Wolff i Lundberg (2002) su provele istraživanje u kojem su htjele utvrditi prevalenciju disleksije u populaciji umjetnički talentiranih ljudi, točnije studenata na različitim umjetničkim akademijama u Švedskoj. Pretpostavlja se da strogi prijemni ispiti u takvim školama omogućuju upis samo iznimno talentiranim pojedincima. Studenti ekonomije i komercijalnog prava su služili kao kontrolna grupa. Materijal koji se koristio za procjenu čitalačkih sposobnosti bio je test prepoznavanja riječi u kojima su nizovi riječi bili spojeni zajedno, upitnik o praktičnim problemima s čitanjem u svakodnevnom životu i vlastita izvješća studenata o simptomima disleksije. Rezultati ovog istraživanja su pokazali da je prevalencija disleksije bila veća kod studenata umjetničkih škola. Autorice navode kako njihov odabir upisa umjetničke škole nije odraz izbjegavanja zahtjeva tradicionalnih akademskih područja, već su ih upisali zbog talenta i kreativnosti.

Ova istraživanja mogu poslužiti kao dokaz da veza između disleksije i kreativnosti postoji. S obzirom na svoje umjetničke talente i tendenciju ka kreativnosti, djeca s disleksijom svoje kreativne potencijale mogu iskoristiti u glazbenom okruženju i obrazovanju. Prema Running (2008) kreativnost je ključni faktor u cjelovitom glazbenom obrazovanju. Odena (2012) navodi kako se kreativnost u glazbenom obrazovanju odnosi na mogućnost kompozicije ili improvizacije, te isto tako i na stupanj kreativnosti učenika za vrijeme izvedbe i reprodukcije glazbe koju čuju. Isto tako je važno da nastavnici potiču glazbeni kreativni izričaj u svim glazbenim aktivnostima, uključujući kompoziciju, izvedbu i ocjenjivanje. To mogu postići ako poznaju svoje učenike, rade u stimulatívnoj okolini te pružaju strukturu kreativnom procesu. Nastavnici trebaju poznavati učenike kako bi im mogli stvoriti aktivnosti primjerene za razvoj njihovih potencijala. Tako prilikom zadataka kompozicije kreativno nadarenijim učenicima mogu dati veći izazov u stvaranju glazbe (više instrumenata, proširene strukture). Potencijal za kreativno izražavanje se treba poticati u odgovarajućem okruženju, te se trebaju koristiti materijali koji pokreću i podupiru kreativni proces. Materijali mogu uključivati različite instrumente, audio snimke, filmovi i glazbeni software. Isto tako, važno je da se učenicima da do znanja da je sav njihov doprinos važan.

Poticanje kreativnosti mora imati neku razinu strukture, a ona ovisi o učenicima, zadatku i cilju glazbenog učenja. Nastavnik učenika treba poticati i predstavljati mu primjer, te pružiti drugim učenicima da također budu primjeri. To znači da učenici zajedno s nastavnikom mogu svirati te smišljati nove skladbe. Takav pristup prisiljava nastavnike da budu kreativni, da sviraju zajedno s učenicima ili smišljaju glazbu za razred. Isto tako, nastavnici bi trebali poticati daljnji razvoj glazbenih ideja svojih učenika.

Ganschow (1994) je proveo komparativnu studiju slučajeva u kojoj su se ispitivale teškoće i jake strane studenata s disleksijom u formalnom glazbenom obrazovanju. Jedna je sudionica navela kako je zbog dijagnoze disleksije, unatoč nedostacima, mogla iskoristiti svoje jake strane. Smatrala je kako je neučinkovito vježbati sviranje svake ruke posebno i usporeno, već je prvo pokušala steći globalnu sliku skladbe kao cjeline, te kasnije ispravljala netočno odsvirane dijelove. Drugi sudionik je izjavio kako je povezivao slike sa svojom glazbom, kako bi pobudio posebne osjećaje i glazbene ideje.

Sličnu studiju su proveli i Nelson i Hourigan (2015), u kojoj su analizirali i jake strane osoba s disleksijom koje su im pomogle u glazbenom obrazovanju. Jedan od sudionika je naveo kako mu je disleksija omogućila vizualizaciju glazbe u svom umu, te mu je pomogla da razmisli o enigmama i problemima iz različitih perspektiva. To se odnosi na rješavanje problema iz različitih kutova, a u glazbi se odnosi na perspektivu u interpretaciji različitih djela, od glazbenih fraza, do simfonija. Drugi je sudionik naveo kako mu je disleksija omogućila da na jedinstven način rješava probleme, ali i da „mentalno čuje“ glazbu koja ne svira, te su te mentalne reprezentacije glazbe uključivale cijelu orkestraciju. Zahvaljujući tome je mogao odsvirati i snimiti ono što je zapamtio. Dva su sudionika navela da zbog disleksije imaju više empatije prema studentima glazbe koji imaju disleksiju, dok je jedan naveo da je pomagao studentima s disleksijom da razviju svoje glazbene talente.

Iako se disleksija povezuje s brojnim pozitivnim stranama koje su korisne pri budućem zaposlenju i uspjehu, one nažalost još uvijek nisu prepoznate i iskorištene u obrazovnom sustavu. Potrebno ih je uklopiti u intervenciju i obrazovanje. Osobe s disleksijom mogu pokazivati sklonost ka kreativnosti te mogu svoje potencijale iskorištavati u različitim oblicima umjetnosti, uključujući i glazbu. U glazbi mogu primijeniti različite načine razmišljanja i pristupe u rješavanju problema.

Zbog toga mogu upisati glazbenu školu te biti uspješni glazbenici. Iz tog je razloga važno da se govori o vezi disleksije i glazbe.

## **5. Disleksija u obrazovnom kontekstu**

Disleksija utječe na uspješno dekodiranje grafema u foneme, na proces čitanja i razumijevanje. Kada se vještina čitanja nauči i automatizira, tada se većina znanja usvaja putem čitanja.

Malogorski Jurjević (2013) navodi kako se u osnovnoškolsko obrazovanje uključuju djeca s različitim odgojnim i obrazovnim posebnostima i potrebama. To je vrijeme kada učenje djetetu postaje glavna obaveza, ali učenje nije svakom djetetu prirodan i jednostavan proces. Učenici sa specifičnim poremećajima u učenju kroz svoje školsko doba imaju nesrazmjer između svojih mogućnosti i stvarnog postignuća, što može dovesti do osjećaja neuspjeha i frustracija. U prilog tome ide „nevidljiva i naizgled benigna“ priroda specifičnih poremećaja učenja, kako ju Malogorski Jurjević opisuje. To znači da uključivanje učenika sa specifičnim poremećajima učenja u redovno školovanje ne predstavlja problem, zato što oni pokazuju prosječne rezultate na testiranjima za školu. Teškoće se vide tek nakon što dijete ima probleme u praćenju i savladavanju školskog gradiva. Prema Galić-Jušić (2004) djeca sa specifičnim poremećajima učenja u nižim razredima osnovne škole mogu ostvariti adekvatan školski uspjeh, unatoč teškoćama koje se mogu ispoljavati. Veći problemi u obrazovnom procesu počinju s prelaskom u više razrede, kada je opseg gradiva za naučiti znatno povećan. Osim toga, nevidljiva priroda utječe na nedostatak tolerancije prema djetetu od strane škole i šire okoline (O'Hare i Levya, 1994; prema Malogorski Jurjević, 2013).

Prema Galić-Jušić (2004) učenici s disleksijom često navode kako imaju teškoća s izražavanjem, ne mogu pratiti nastavnika, ne mogu pamtiti gradivo sa sata, ne mogu se koncentrirati, odgovarati na pitanja i rješavati testove, ne znaju napisati sastavak ili zadaću, te u konačnici ne znaju što to znači „dobro naučiti“ gradivo.

Iz tog je razloga važno da se svakom djetetu pristupa na individualnoj razini, što znači da se u obzir trebaju uzimati njegove individualne odgojno-obrazovne potrebe. Djeca mogu savladati

čitanje i pisanje uz pomoć, ali ako se ne prepozna i ne dijagnosticira, obilježja disleksije mogu biti prisutna kroz cijeli život. Učenici s poremećajima u učenju imaju potencijale za postizanje odličnih rezultata, no to zahtijeva primjenu odgovarajućih metoda i načina poučavanja, kao i edukacijsko-rehabilitacijsku pomoć. Važno je da se učeniku pruži mogućnost postizanja najviše razine znanja koja je u skladu s njegovim sposobnostima (Malogorski Jurjević, 2013).

U hrvatskom obrazovnom sustavu, učenici s disleksijom se u pravilu obrazuju prema redovitom programu uz individualizirane postupke. To znači da učenik s obzirom na svoje teškoće može savladati redovni nastavni plan, bez promjene sadržaja. U Pravilniku o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju djece s teškoćama u razvoju (Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, NN 24/2015, članak 5) navode se različiti oblici potpore prema potrebama učenika, te oni ovise o samostalnosti učenika, vremenu i metodi rada, provjeri vještina, praćenju i vrednovanju učenika, njegovoj aktivnosti, te sredstvima i prostoru za rad. Takvi individualizirani postupci mogu se primijeniti na jednom, više ili svim predmetima. Oni također zahtijevaju pedagoško-didaktičku prilagodbu u vidu informatičke opreme, didaktičkih sredstava i opreme, prilagođenih udžbenika i elektroakustičke opreme.

Nacionalni dokument okvira za poticanje i prilagodbu iskustava učenja te vrednovanje postignuća djece i učenika s teškoćama (MZO, 2017) navodi kako se za učenike s disleksijom prilagođava pristup učenju, bez prilagodbi odgojno-obrazovnih ishoda. To obuhvaća prilagodbe u načinu predstavljanja sadržaja i zahtjeva za izvođenje aktivnosti, vremena potrebnog za učenje i obavljanje zadatka, te aktivnog uključivanja učenika u proces učenja. Konkretno, prilagodbe se odnose na: postupno i ponovno uvođenje novih informacija, praćenje sadržaja vizualnom podrškom, usmjeravanje na ključne pojmove, ulančavanje podataka (prijenos znanja na primjeren način), prilagodbe pisanog materijala (povećanje veličine slova, promjena fonta, poravnanje teksta, razlamanje teksta na manje cjeline), primjenu multisenzoričkog načina poučavanja, produljeno vrijeme za provedbu aktivnosti, česte stanke te često davanje konstruktivnih povratnih informacija. Za uspješno učenje važno je da učenik odredi koji stil učenja mu najbolje odgovara, stvara rutine i planira učenje, te ga je važno poučiti ulančavanju znanja te metakognitivnim strategijama.

Osobe s disleksijom imaju kapacitete za učinkovito učenje. Međutim, one uče na drugačiji način, imaju teškoće u učenju, te su prepreke u obrazovnom sustavu česte. Zbog toga je važno da im se omogući da na njima prikladan način savladaju zahtjeve obrazovnog sustava. To je isto tako

važno su za identifikaciju i razumijevanje mogućih barijera koje bi osobe s disleksijom imale u svojem glazbenom obrazovanju, te za korištenje strategija i materijala koji će im pomoći u savladavanju barijera u kontekstu glazbene škole.

## **6. Glazbeno obrazovanje**

Glazba ima različite vrste i oblike, pa tako i načine na koje se može naučiti. Glazba se, prema Folkestad (2005) može učiti na formalne i neformalne načine. Neformalno učenje glazbe se izvodi izvan institucijskog okruženja, odnosno izvan škola. To uključuje glazbene aktivnosti u školi i kod kuće, bez namjere specifičnog glazbenog učenja. Takve aktivnosti mogu biti spontano pjevanje, učenje sviranja instrumenta bez poduke, slušanje glazbe, zajedničko slušanje glazbe, ples i slično (Tervaniemi, Tao i Huotilainen, 2018). Bez obzira na to, učenje glazbe izvan škola može doprinijeti znanju važnih aspekata glazbe. Istraživanja su pokazala da neformalna glazbena poduka može pozitivno utjecati na djetetove društvene vještine (suradnju, interakciju i samostalnost) te suočavanje sa stresom (Kirschner and Tomasello, 2010, Ritblatt i suradnici, 2013; prema Tervaniemi, Tao i Huotilainen, 2018).

Izvedba klasične glazbe često može biti kompleksna, stoga je za nju nerijetko potrebno formalno glazbeno obrazovanje. Folkestad (2005) navodi kako se glazbeno obrazovanje često odnosi na glazbeno uvježbavanje u institucijskom, odnosno školskom okruženju. Glazbeno učenje je u tom slučaju rezultat metodičkog i sustavnog izlaganja glazbi.

Glazbena škola kao izvanškolska aktivnost može biti jedan od načina na koji učenici iskorištavaju svoje slobodno vrijeme. Rački (2016) navodi kako izvannastavne i izvanškolske aktivnosti trebaju biti intrinzično motivirane, što znači da bi ih učenik trebao birati prema vlastitim interesima i preferencijama. Takve aktivnosti trebaju se birati zbog užitka, a ne zbog ocjena, stoga takve aktivnosti ne moraju nužno biti povezane sa školom. Izvanškolske i izvannastavne aktivnosti trebaju učeniku omogućiti slobodu, priliku za osobni razvoj te želju za pokazivanjem vlastitih mogućnosti (Šulentić Begić, Begić i Kir, 2021).

Glazbena škola treba imati ulogu u glazbenom opismenjavanju djece te razbijanju stereotipa o glazbi (Brđanović, 2015). Pri upisu u glazbenu školu također su važna osobna očekivanja od glazbenog obrazovanja. Brđanović (2019) navodi kako preferencije, ciljevi i očekivanja učenika glazbenih škola ovise o okolini, točnije o nastavnicima, roditeljima, vršnjacima i kulturi u kojoj se

glazba poučava. No osim toga, postoje dodatni faktori koji mogu utjecati na odabir i upis glazbene škole kao preferirane aktivnosti. Jedan od takvih faktora je glazbena sposobnost. Brđanović ju definira kao mentalnu sposobnost usko povezanu s perceptivnim sposobnostima, a uključuje uspješnost razlikovanja tonских visina i trajanja, dobro glazbeno pamćenje, razlikovanje boje i jačine tona, osjećaj za glazbeni tempo, te interes za glazbu. Glazbena se sposobnost provjerava na prijemnom ispitu prije upisa u glazbenu školu. Valjan Vukić (2016) smatra kako su obiteljska i vršnjačka okolina važne pri odabiru izvanškolskih i izvannastavnih aktivnosti, pa tako i za upis glazbene škole. Vršnjačke grupe su glavni socijalizacijski čimbenik na prelasku iz djetinjstva u adolescenciju, te djeca velik dio svog slobodnog vremena provode s vršnjacima. Roditelji isto tako imaju utjecaj na odabir izvannastavnih aktivnosti. Djeca mogu naslijediti glazbenu darovitost od roditelja, ili roditelji svojim ponašanjem (glazbeno obrazovanje roditelja, podrška i poticaj za bavljenje glazbom, posjedovanje instrumenta, izvođenje glazbe kod kuće) mogu utjecati na odabir djeteta da upiše glazbenu školu. Istraživanje Brđanovića (2019) pokazalo je da su roditelji utjecali na upis u glazbenu školu kod 20% učenika. Osim toga, istraživanje Popović i Maras (2018) je pokazalo kako roditelji smatraju da obaveze u glazbenoj školi pomažu u razvijanju glazbenih i kreativnih potencijala, te u razvijanju koncentracije i odgovornosti. Roditelji isto tako ne misle kako su obaveze u glazbenoj školi pretjerane za dob i sposobnosti djece.

Izvanškolske glazbene aktivnosti dostupne su i popularnije u gradskim sredinama u Hrvatskoj (Šulentić Begić, Begić i Kir, 2021). Razlog tome je činjenica da su lakše za polaganje jer si učenici sami mogu organizirati slobodno vrijeme nakon škole, te organizacija ne zahtijeva dodatan napor. Autori, međutim, navode kako je jedan od nedostataka glazbenih škola dodatno novčano ulaganje, u vidu plaćanja školarine te kupnje instrumenta. Prema Nikolić (2018) glazbeno bi obrazovanje trebalo biti dostupno svima zbog dobrobiti glazbe za pojedinca, dok Brđanović (2017) zaključuje kako bi glazbeno obrazovanje trebalo biti kvalitetno i omogućeno svoj djeci. Smatra kako bi sva djeca trebala imati priliku za sviranje, pjevanje i druženje kroz glazbu, kao i kulturno obogaćivanje.

U hrvatskom školskom sustavu učenici mogu upisati glazbenu školu koja je dio izvanškolskih aktivnosti. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (NN 102/2006) navodi kako glazbene škole mogu pohađati učenici s izraženim sposobnostima za glazbeno izražavanje. Njihov cilj je, pomoću odgoja i obrazovanja profesionalnih glazbenika različitih profila i zanimanja,

obogaćivati društvo glazbenom umjetnošću. Zadaci glazbenih škola su omogućavanje stjecanja glazbenih vještina, cjelovit glazbeni razvoj, promicanje glazbe putem javne djelatnosti i unaprjeđivanje glazbene kulture.

Prema Nastavnom planu i programu za osnovne glazbene i plesne škole (MZOS, 2006) glazbena škola se dijeli na stupnjeve: predškolski, osnovni, srednji i visoki. Glazbene škole trebaju omogućiti učenicima da steknu vještinu sviranja na odabranom instrumentu. Osim toga, važno je da učenici usvoje i druga važna glazbena znanja, vještine i navike. Predškolski program glazbenih škola traje 2 godine, dok osnovna glazbena škola traje 6 godina. U osnovnoj glazbenoj školi mogu se učiti svirati razni instrumenti, kao na primjer flauta, glasovir, klarinet, saksofon, oboa, truba, trombon, violina, viola, gitara, tambura itd. Osim učenja instrumenta, učenici moraju pohađati nastavu solfeggia, na kojoj uče glazbenu teoriju (glazbena pismenost, oznake, ljestvice, mjere...), te pohađaju nastavu skupnog muziciranja u vidu zbora, komorne glazbe ili orkestra. Nastavni plan glazbenih škola raspoređen je po predmetima te satima potrebnim za izvođenje predmeta. Za svaki predmet i razred opisani su koncepti koji se trebaju usvojiti u određenim domenama. Za solfeggio se uče i usvajaju pojmovi u glazbenoj pismenosti, oznakama i znakovima, ljestvicama, mjerama, intervalima, melodiji, ritmu, diktatima, slušanju glazbe i stvaralačkom radu. Plan nastave instrumenata individualan je za sam instrument, ali se sastoji od tehničkih vježbi, ljestvica i skladbi koje se moraju usvojiti u određenom razredu. Usvojenost vještina provjerava se pismenim i praktičnim provjerama na kraju svakog polugodišta. U 6. razredu je obavezno pohađanje nastave glasovira, te se na kraju svakog polugodišta polaže ispit iz sviranja instrumenta. Nakon završetka osnovne glazbene škole, učenici mogu upisati srednju glazbenu školu. Za učenike koji žele upisati srednju glazbenu školu, a prekasno su krenuli u osnovnu glazbenu školu, postoji mogućnost pohađanja pripremnih razreda. Glazbena škola se upisuje na temelju položenog prijemnog ispita (audicije), na kojem se od učenika najčešće traži da otpjevaju pjesmicu i otkucaju zadani ritam. Osnovnu glazbenu školu mogu upisati učenici s navršениh 7 godina, ali se predlaže da se glazbena škola upisuje u 3. razredu, kako bi se paralelno završila s osnovnom školom. Glazbenu školu mogu upisati redovni polaznici općeobrazovne škole, te je potrebna suradnja između te dvije škole. U nastavnom planu i programu glazbenih škola ne spominju se učenici s teškoćama, pa tako ni učenici s disleksijom. S obzirom na to da se najčešće školuju po redovnom programu s individualiziranim postupcima, pretpostavlja se da učenici s disleksijom imaju pravo na upis glazbene škole.



## 6.1. Disleksija u glazbenim školama

Zbog svjesnosti o svojim teškoćama, neuspjeh i uspoređivanje s vršnjacima mogu imati negativan utjecaj na samopouzdanje učenika s disleksijom. Iako je učenik možda veoma kreativan i nadaren za glazbu, takvi negativni stavovi imaju potencijal stvoriti negativnu sliku o glazbenom obrazovanju, te averziju prema glazbenom učenju i uvježbavanju. British Dyslexia Association Music Committee<sup>2</sup> navodi kako osobe s disleksijom mogu imati teškoće s čitanjem glazbenog zapisa, pogotovo bez prethodne pripreme, zatim s testovima slušanja, pamćenja i zapisivanja glazbe (diktatima), s glazbenom teorijom – razumijevanjem i dekodiranjem informacija, teškoće s određivanjem što je bitno, a što nije, zatim vremenskom organizacijom satova, vježbi i koncerata, organizacijom materijala za rad, te izdvajanjem i organizacijom vremena za vježbu kod kuće. Osim toga, osobe s disleksijom imaju i teškoća s učenjem nove glazbene terminologije i glazbenog vokabulara, konkretno izraza kao što su ključ, tonalitet, povisilica, snizilica i slično.

Iz tog je razloga važno stvoriti podržavajuću okolinu u kojoj se učenik osjeća ugodno. Tumir (2020) je u svom diplomskom radu ispitivala iskustva hrvatskih nastavnika u glazbenim školama u radu s djecom s teškoćama. Kako bi mogli postati nastavnici u glazbenim školama, studenti glazbenih akademija trebaju položiti pedagoške predmete (didaktika, metodika rada, opća psihologija, razvojna psihologija, pedagoška praksa i slično), no ti se predmeti razlikuju na pojedinim akademijama. Isto tako, studenti pedagoškog smjera bi trebali biti upoznati s djecom koja imaju razvojne teškoće, te utjecaj tih teškoća na glazbeno obrazovanje. Međutim, unatoč tome, mali je broj nastavnika u istraživanju izjavio da ima znanja o problematici rada s djecom s teškoćama, te se osjeća potpuno kompetentnim za rad. Isto tako, nastavnici navode kako se u glazbenim školama nalazi mali broj stručnih suradnika koji im mogu pomoći, a to su najčešće psiholog ili pedagog.

S obzirom da se u planu i programu rada osnovnih glazbenih škola navodi važnost suradnje glazbene i općeobrazovne škole, od važnosti je da glazbena škola surađuje sa stručnim suradnicima u matičnoj školi. Zbog mogućnosti da će dijete s disleksijom upisati glazbenu školu, važno je da logoped educira i uputi nastavnike koji će sudjelovati u djetetovom glazbenom obrazovanju.

---

<sup>2</sup>Music and inclusive teaching: information from the British Dyslexia Association Music Committee <https://musicteachers.co.uk/media/information-british-dyslexia-association-music-committee.pdf>, pristupljeno 11. ožujak 2021.

Heikkila i Knight (2012) smatraju da je važno da nastavnici glazbe steknu znanje o disleksiji, kako bi razumjeli stanje i metode kojima učenicima mogu olakšati proces učenja, stoga je uloga logopeda vrlo važna.

Marshall i Daunt (n.d.) u priručniku za glazbene pedagoge nude različite metode prilagodbe, koje su osnovane na osnovnim načelima podučavanja učenika s disleksijom. Kao i u općeobrazovnim školama, nastavnici u glazbenim školama bi trebali primijeniti materijale i strategije koje odgovaraju učenicima s disleksijom, te im mogu pomoći sa savladavanjem prepreka. U radu s učenicima s disleksijom u glazbenom obrazovanju se sugerira korištenje multisenzoričkog pristupa u učenju i strukturiranog pristupa, ponavljanje i postupno nizanje informacija, te nadograđivanje starog znanja novim. Važno je da se upute daju na kratak i jednostavan način, te da se na početku svakog sata najavi njegov sadržaj. Osim toga, važno je da se učeniku da dovoljno vremena da usvoji nove informacije i uvježba nove vještine.

Nelson i Hourigan (2015) su proveli komparativnu studiju slučaja u kojoj su, osim što su analizirali vještine, teškoće, naveli i strategije učenja kod glazbenika s disleksijom. Strategija koja se najviše spominjala, te se često spominje u drugoj literaturi, bila je primjena multisenzoričkog učenja, konkretno dodira, pokreta tijela, sluha i vida u glazbenom učenju. Još jedna od strategija koje su sudionici u istraživanju naveli je izoliranje glazbenih komponenti. Prvo se čitaju i sviraju note bez ritma, ili se skladba prvo svira sporim tempom te se postepeno ubrzava i dodavaju se ostali elementi. Ako učenik i dalje ima teškoća u glazbenoj školi, preporučuje se izvedba glazbe neovisna o notama, odnosno improvizacija. Takav stil se može pronaći u jazz glazbi. Osim toga, učenik umjesto klasične glazbe može svirati različite žanrove popularne glazbe. Nadalje se navodi važnost učenja u malim grupama ili privatnog podučavanja glazbi, jer učenici s disleksijom ne mogu učinkovito učiti u velikoj skupini, te im je potrebna pažnja na individualnoj razini. British Dyslexia Association Music Committee predlaže da se učeniku s disleksijom dodijeli partner koji mu može davati upute i pomoći vježbanjem.

U sljedećim poglavljima opisat će se konkretne teškoće i moguće metode prilagodbe u domenama sviranja instrumenta, čitanja nota te percepcije ritma.

### 6.1.1. Teškoće sa sviranjem instrumenta

Prema Clark, Heflin i Kramer (2015), instrumentom se smatra svaki mehanizam koji proizvodi glazbu. Ovisno o načinu proizvodnje zvuka, instrumenti se mogu podijeliti na akustične i elektroničke. Akustični instrumenti se dalje mogu podijeliti prema materijalu od kojeg se rade te mehanizmu njihovog sviranja. S obzirom na to, postoje žičani, drveni i limeni puhački instrumenti, udaraljke i klavijature. Sviranje instrumenta je, osim učenja notnog zapisa, jedan od najvažnijih aspekata obrazovanja u glazbenim školama. Sviranje zahtijeva povezivanje nota na papiru s tonovima na instrumentu, te istovremeno čitanje zapisa i sviranje. Kod sviranja gudačkih instrumenta važna je koordinacija pokreta gudala i prstiju, kod sviranja puhačkih instrumenata važna je koordinacija jezika, usana i prstiju, te kod sviranja udaraljki je bitna koordinacija ruku i nogu (Oglethorpe, 2002).

Oglethorpe (2002) navodi kako djeca s disleksijom često imaju popratne motoričke teškoće, loše vizualne sposobnosti i zbunjenost oko smjera, te su one izražene i u sviranju instrumenta. King (2008) navodi kako učenici s disleksijom mogu imati raznih teškoća u sviranju instrumenata. Djeca s disleksijom često ne mogu sjediti mirno, te ih se često mora podsjećati na postizanje pravilnog držanja tijela tijekom sviranja. Većina instrumenata zahtijeva aktivaciju obje ruke, stoga učenici s disleksijom mogu imati teškoća s postavljanjem pravilnog položaja prstiju na instrumente, te s koordinacijom lijeve i desne ruke. Učenicima s disleksijom se često zna dogoditi da jedna ruka slijedi i zrcali drugu. Ova teškoća postaje izraženija kada se ruke trebaju kretati u suprotnim smjerovima, kao što je to slučaj kod sviranja glasovira. Vance (2004) dodatno navodi adekvatno disanje, postavljanje jezika, pokreti prstiju i lupanje ritma nogama predstavljaju otežavajuće faktore u učenju sviranja instrumenta kod učenika s disleksijom. U notnom zapisu za sviranje glasovira ili violine se brojevno označavaju položaji prstiju, te brojevi odgovaraju redosljedu prstiju na rukama. Međutim, kako navodi Oglethorpe (2002), učenici s disleksijom mogu zamijeniti redosljed brojeva, te zaboraviti koji broj pripada kojem prstu. Poštivanje prstometa važno je za sviranje brojnih instrumenata kao što su violina i gitara, a posebice je bitno za sviranje glasovira. Sviranje ljestvica se temelji na pamćenju, te zbog toga učenici s disleksijom mogu imati teškoća s pamćenjem povisilica i snizilica u ljestvici. Zbog deficita s pamćenjem, učenik s disleksijom može imati teškoća sa pamćenjem i sviranjem dugih skladbi, te se zbog toga neke lekcije na satovima

sviranja moraju ponoviti nekoliko puta. To će zahtijevati veliku količinu strpljenja kod učenika, ali i kod nastavnika.

Kod odabira instrumenta kojeg će svirati, važno je da učenici s disleksijom odaberu odgovarajući instrument (Ganschow, Lloyd-Jones i Miles, 1994). Instrumenti se razlikuju po svojoj zahtjevnosti, te su neki instrumenti teži za naučiti svirati jer zahtijevaju dobru koordinaciju fine motorike. Tako na primjer sviranje glasovira zahtijeva koordinaciju obje ruke, svih prstiju i obje noge, dok sviranje trube zahtijeva koordinaciju ruku, 3 prsta i usana. Zbog toga je bitno da učenik s disleksijom izabere instrument koji će moći savladati. King (2008) navodi kako je sviranje oboe jedna od dobrih opcija za učenike s disleksijom. Kod sviranja se prati samo jedan red nota, instrument je postavljen u središnjoj liniji tijela, te se osnovni položaj prstiju ne mijenja tijekom sviranja.

Kada počne svirati, važno je da učenik uspostavi pravilan položaj tijela u odnosu na instrument. Oglethorpe (2002) navodi da je važno da je učenik opušten, te da su mu ruke slobodne. Ne treba ga se cijelo vrijeme podsjećati na držanje, već je dovoljno da zauzme pravilan položaj tijela na početku i na kraju svoje izvedbe. Za sviranje glasovira potrebna je neovisnost ruku, a to se postiže kroz različite vježbe bez instrumenta, u kojima lijeva ruka izvodi jednu aktivnost, a desna drugu. Zatim se prelazi na sviranje glasovira, pri kojem pojedina ruka svira prvi otkucaj, a suprotna drugi, te se nakon nekog vremena taj raspored mijenja. Za koordinaciju prstiju na raznim instrumentima sugerira se sviranje sa zatvorenim očima, kako bi se ojačala neuromišićna veza. Zbog toga što više ne prima informacije vizualnim putem, učenik se koncentrira na dodir, te na položaj prstiju u odnosu na instrument. Osim toga, Oglethorpe (2002) preporučuje zapisivanje brojeva na prste, kako bi se oni povezali s brojevima u notnom zapisu. Zatim se mogu raditi vježbe postepenog kretanja ton po ton. Učenicima s disleksijom koristi sviranje u duetu ili instrumentalna pratnja.

British Dyslexia Association Music Committee savjetuje da se učeniku s disleksijom najprije odsvira cijelo djelo, kako bi dobio generalnu sliku i uvid kako skladba treba zvučati. Nakon toga mu se treba dozvoliti da djelo uči u manjim cjelinama, te da ih s vremenom poveže u kontinuiranu i cjelovitu izvedbu skladbe. S obzirom da imaju teškoće s pamćenjem, kod sviranja se sugerira učenje i pamćenje manjih cjelina dok ne savlada cijelu skladbu (Vance, 2004). Važno

je da se učeniku da dovoljno vremena za vježbu i usavršavanje pokreta prstiju koji su potrebni za sviranje instrumenta.

### 6.1.2. Teškoće s čitanjem notnog zapisa

Prema Hubicki i Miles (1991) važno je razlikovati glazbu i notni zapis. Kada se spominje glazba, često se misli na zvukove glazbe. Njeni zvukovi se mogu smatrati jezikom. Notni zapis služi kao reprezentacija glazbenih zvukova u pisanom obliku, te se zbog njega glazba može pisati i čitati. Kao i u jeziku, u glazbi postoje pravila po kojima se ona piše i iščitava. Zbog toga se glazba može izvoditi onako kako ju je skladatelj zamislio, može se ponavljati na isti način i različiti izvođači ju mogu izvoditi. U notni zapis se trebaju zabilježiti sva glazbena svojstva, kao što su dinamika, tonalitet, melodija, ritam i tempo. Prije početka samih nota, bilježi se način na koji će se skladba izvoditi, odnosno koliko brzo i koliko glasno. Tempo i dinamika se označavaju talijanskim izrazima.

Sav notni zapis bilježi se u notno crtovlje, koje se sastoji od 5 paralelnih linija i 4 praznine između njih. Svaki glazbeni zapis započinje s ključem. Prema Beardu (2020), ključ ovisi o visinama tonova koji će se koristiti u skladbi. Iz tog razloga postoji nekoliko različitih ključeva, a najpoznatiji su violinski ključ i bas ključ. Nakon ključa, iduće što se bilježi i iščitava je tonalitet, odnosno ljestvica koja će se koristiti u skladbi. Tonalitet se označava povisilicama i snizilicama. S obzirom na broj i položaj povisilica i snizilica, osoba koja čita notni zapis zna u kojem ključu se skladba izvodi. Kada se definira tonalitet izvedbe, iduće što se bilježi i čita je mjera. Prema Beardu (2020), mjera označava način na koji su otkucaji organizirani, te kako će se glazba svirati i naglašavati. Oznaka za mjeru izgleda kao razlomak, ali bez razlomačke crte. Gornji broj označava koliko će otkucaja biti u jednoj mjeri (ili u jednoj cjelini), a donji broj označava koja će nota nositi vrijednost jednog otkucaja. Sam položaj note u crtovlju ovisi o njenoj visini, te se visina bilježi odozdo prema gore. S obzirom na visinu tona, vrat note mijenja položaj. Tako dublji tonovi imaju vrat iznad osnove note, dok ga viši tonovi imaju ispod. Osim toga, svaka nota ima svoje naziv koji se bilježi velikim ili malim tiskanim slovom, te se nazivi tonova nazivaju „glazbenom abecedom“. Osim visine, svaki ton ili nota ima svoje trajanje, te se ono također bilježi u notnom zapisu. Prema Beardu (2020), trajanje nota se dijeli na piramidu, počevši sa cijelom notom, koja traje 4 otkucaja. Zatim se ona dijeli na dvije polovinke, te svaka od njih traje 2 otkucaja. Četvrtinke traju 1 otkucaj, dok osminke traju pola otkucaja. S obzirom na trajanje, svaka se nota obilježava na različit način. Osim nota, u crtovlje se upisuju pauze.

**Minuet**  
from the *Notebook for Anna Magdalena Bach* (1725) J. S. Bach

Oznaka za tonalitet - povisilica

Oznaka za ključ

Note se bilježe u notno crtovlje

Oznaka za mjeru

Nota – označava se položaj u crtovlju i njeno trajanje

**Slika 1:** prikaz svih elemenata notnog zapisa u skladbi *Minuet*, djela Johanna Sebastiana Bacha. Preuzeto iz Beard, D. (2020). *The Language of Music, Music Theory for Non-Majors*.

Čitanje notnog zapisa integrira vizualne informacije i pokrete tijela. Osim toga, za čitanje nota važna je sposobnost vizualne diskriminacije (Stewart, 2008). Za vrijeme iščitavanja važno je uočavati detalje u izgledu nota (položaj u crtovlju, ispunjenost, vrat note itd.). Za čitanje ritma potrebne su vizualna svojstva nota, dok su za čitanje melodije potrebne spacijalne informacije, te se te informacije integriraju, jer se ritam i melodija čitaju integrirano.

Glazbeno čitanje zahtijeva brz i automatski prijenos između prostornih i vizualnih informacija, stoga ono može predstavljati problem učenicima s disleksijom. Forgeard i suradnice (2008) navode kako teškoće u čitanju notnog zapisa mogu biti posljedica teškoća u slušnoj diskriminaciji, odvajanju zvukova, grupiranju zvukova u glazbene fraze i mapiranje zvukova u vizualne simbole. Čitanje notnog zapisa zahtijeva isto dekodiranje simbola (u vidu pokreta s lijeva na desno, prepoznavanja uzoraka i mapiranja zvukova u simbole), koje se koristi i u čitanju u jeziku. Međutim, razumijevanje notnog zapisa zahtijeva znanje simbola koji se koriste u glazbenoj kompoziciji.

Oglethorpe (2008) navodi kako je postupak učenja čitanja glazbe kompliciraniji od čitanja riječi. Čitanje riječi se sastoji od 3 faze, a to su prepoznavanje cjelovitog uzorka (u ovom slučaju riječi), pretvorba grafema u foneme i primjena pravila u *spellingu*. Osobe s disleksijom imaju deficite u drugoj fazi postupka učenja čitanja. Autorica navodi kako u čitanju glazbe ne postoji prva faza, odnosno prepoznavanje uzoraka, već se odmah radi pretvorba simbola u zvukove. Zbog toga učenici s disleksijom mogu imati teškoća u čitanju notnog zapisa.

Osobe s disleksijom mogu imati teškoća u vizualnoj obradi informacija. Slova se najprije moraju vidjeti, a zatim identificirati kako bi se mogla ispravno pročitati. Stein (2014) navodi da 5% djece koja imaju disleksiju navodi kako imaju vizualne teškoće dok pokušavaju čitati, dok Irlen (1997; prema Singleton i Trotter, 2005) tvrdi da je incidencija vizualnog stresa kod osoba s disleksijom čak 46%. Slova se osobama s disleksijom mogu zamutiti, pomiješati i udvostručiti, te se zbog toga djeca naprežu i imaju glavobolje dok čitaju. Takvo stanje tijekom čitanja naziva se Meares-Irlen sindrom ili vizualni stres (Singleton i Trotter, 2005). Vizualni stres uzrokuje brojne simptome, te su neki od njih napetost, bol u očima, iluzije boje, oblika i pokreta. Smatra se da je uzrok vizualnom stresu oštećenje magnocelularnog vizualnog sustava kod osoba s disleksijom. British Dyslexia Association Music Committee navodi da se vizualni stres, osim kod čitanja teksta, može pojaviti i prilikom čitanja notnog zapisa. Vizualni stres može uzrokovati dojam da je notno crtovlje zamučeno, uvijeno ili se spaja u jednu liniju, te može uzrokovati dojam da se note kreću po crtovlju. Iz tog razloga se sugerira korištenje različitih filtara (krem ili plavih), kao način vizualnog tretmana disleksije. Krem filteri mogu pomoći kod vizualne stabilnosti, percepcije pokreta i naposljetku čitanja. Plavi filteri poboljšavaju vizualnu pažnju i koncentraciju (Stein, 2019). Ova teorija uzroka može objasniti razlog korištenja papira krem boje, isprintanih plavih slova, te korištenje obojanih folija kao neke od prilagodbi u obrazovanju djece s disleksijom.

Važno je napomenuti da ovo područje još uvijek nije dobro istraženo, međutim postoje mnogi zapisi o glazbenicima s disleksijom koji su imali teškoća u učenju notnog zapisa. Ganschow, Lloyd-Jones i Miles (1994) bili su jedni od prvih autora koji su povezali disleksiju i teškoće s učenjem notnog zapisa. U svojem su radu naveli nekoliko studija slučajeva nadarenih glazbenika s disleksijom, njihove jake strane, teškoće u glazbenom obrazovanju s kojima su se susreli i načine



na koje kompenziraju teškoće. Navode se teškoće sa pamćenjem i pisanjem glazbenih diktata, zapisivanjem akorda (nekoliko simultanih tonova u jednom otkucaju), teškoće s čitanjem i analizom akorda, vertikalnim aspektom akorda, iščitavanjem ritma, čitanjem nota na linijama ili prazninama, praćenjem reda u crtovlju, pamćenjem nota te sviranjem napamet. Osim toga, zabilježene su transpozicije nota u crtovlju; jedan je sudionik naveo kako je često note upisivao na krivu liniju ili prazninu. Učenje notnog zapisa se uspoređuje učenju stranog jezika, te se često navodi umor i iscrpljenost nakon čitanja nota.

Jaarsma, Ruijsenaars i Van den Broeck su 1998. godine proveli pilot studiju u kojoj su proučavali teškoće u učenju notnog zapisa kod djece s disleksijom. Pretpostavljaju da je uzrok tim teškoćama nedostatak u automatizaciji, kod kojeg se kognitivne i motoričke vještine ne mogu automatizirati. Zbog toga učenike s disleksijom mogu imati teškoća u učenju koje se ne odnosi direktno na čitanje. To, prema autorima, uključuje učenje notnog zapisa. Autori su stvorili glazbeni program za učenike s disleksijom i učenike urednog razvoja, te su usporedili procese učenja kod obje skupine. Program glazbenog čitanja trajao je pet tjedana, te su se instrukcije održavale jednom tjedno u razdoblju od 45 minuta. Program je sadržavao učenje i uvježbavanje vještina potrebnih za glazbeni zapis, te zadatke za provjeru znanja. Učenici su u programu učili nazive nota, položaje nota ovisno o njihovoj visini, te povišene i snižene tonove. Zadaci su bili osmišljeni da aktiviraju različite procese učenja kao što su vizualna diskriminacija, asocijacije u prepoznavanju i znanju, reprodukcija i primjena znanja. Rezultati ove studije su pokazali da učenici s disleksijom imaju značajnih teškoća sa spajanjem imena nota i njihovim grafičkim prikazima. Učenici s disleksijom su činili transpozicije, što znači da su mijenjali note koje se nalaze jedna blizu drugoj, ili su mijenjali dvije note koje se nalaze na liniji ili u praznini. Osim toga, učenicima s disleksijom je trebalo značajno više vremena za rješavanje zadatka.

Neki od problema s notnim zapisom, kako navodi Oglethorpe (2002), mogu se javiti kod svih učenika, pa tako i kod učenika s disleksijom. Jedan od prvih problema na koji se može naići u učenju čitanja notnog zapisa je odnos glazbenog crtovlja i nota u njima. Crtovlje je horizontalno, njegove linije su jednako udaljene jedna od druge, dok su vratovi nota postavljeni okomito na njih. Isto tako, položaj vratova nota se razlikuje s obzirom na njihovu visinu i položaj u crtovlju, što odgovara razlikama između grafema p i d. Hubicki i Miles (1991) navode kako učenici mogu imati teškoća s učenjem notnih simbola jer su crni ili bijeli, s učenjem imena tonova koja su povezana s

abecedom, s učenjem naziva ključeva. Nadalje, učenici mogu imati teškoća s odabirom i održavanjem tempa, prisjećanjem ključa u kojem se skladba nalazi, kombiniranju nota s ritmom, listanjem stranica za vrijeme sviranja, gledanjem unaprijed, prepoznavanjem intervala i uzoraka i razumijevanjem harmonije. Zbog neadekvatnog rječničkog znanja koje se odnosi na prostorne odnose, još jedna od teškoća do koje može doći je razumijevanje što termini visoko/nisko, gore/dolje i lijevo/desno znače u notnom zapisu. U notnom zapisu, termini visoko i nisko se odnose na frekvenciju (visinu) tona, te se pojmovi lijevo i desno mogu odnositi na ruku koja svira određeni dio zapisa.

Hubicki (1994; prema Jaarsma, Ruijsenaars i Van den Broeck, 1998) nadalje navodi kako učenici s disleksijom mogu imati teškoća s učenjem naziva nota koje se odnose na visinu i trajanje tonova (notna abeceda), te simbola koji služe za označavanje visine i duljine. Osim toga, učenicima s disleksijom treba više vremena da nauče specifičnosti u notnom zapisu (imena koja se odnose na visinu i trajanje nota, simboli za visinu i trajanje i znakovi za način interpretacije djela). Nadalje, Oglethorpe (2002) navodi kako učenici s disleksijom često imaju teškoća s praćenjem notnog crtovlja, te mogu preskakati i ispuštati dijelove notnog zapisa u izvedbi.

Flach i suradnici (2016) navode kako učenici s disleksijom mogu imati teškoće s automatiziranjem općih načela pisane glazbe. U notnom zapisu glazbe se visina tona i ritam precizno zapisuju. Međutim, intuitivna interpretacija nota nije uvijek u skladu s pravim značenjem notnog zapisa. Jedan od takvih primjera je da smjer vrata same note ne utječe na visinu tona. Pravilo je da se niži tonovi zapisuju s vratom prema gore, dok za više tonove vrijedi obrnuto. Čitanje nota se razlikuje od čitanja teksta, no ono svejedno može predstavljati problem za učenike s disleksijom. Čitanje teksta je sekvencionalan proces, odnosno on se odvija u horizontalnom smjeru. Čitanje nota se odvija u horizontalnom te vertikalnom smjeru (simultano), te uključuje dekodiranje visine tona kroz vrijeme. Ta vremenska komponenta može biti zahtjevna za učenike s disleksijom, jer ti učenici mogu imati specifičnih teškoća s razlikovanjem lijeve i desne strane, visokog i niskog, te razlikovanjem uzlaznih i silaznih uzoraka.

Važno je napomenuti kako početci dokaza o teškoćama u učenju notnog zapisa bili situacijski i dolaze prvenstveno iz dugogodišnjeg iskustva u radu glazbenih učitelja i glazbenih pedagoga. Oni su se u svojem radu susreli s učenicima s disleksijom, opisali teškoće s kojima se oni često susreću te potaknuli zanimanje istraživača. Broj empirijskih istraživanja u ovom području

je mali. Razlog tome je, kako navodi Stewart (2008), što glazbena izvedba ovisi o mnogim faktorima osim čitanja notnog zapisa. Neki od tih faktora mogu biti opća glazbena sposobnost ili broj sati vježbe. Isto tako, bitno je ustanoviti koji se psihološki i neurološki procesi nalaze u pozadini urednog čitanja notnog zapisa. Stewart ističe važnost načina na koji glazbenici čitaju note. Istraživanja su pokazala da glazbenici čitaju note „unaprijed“, odnosno da postoji vremenski razmak između pročitane i odsviranog tona („oko prethodi ruci“). Isto tako, glazbenici čitaju komade notnog zapisa te ih grupiraju zajedno. Iskusi glazbenici pamte izgled i način sviranja nekih glazbenih uzoraka, te ih za vrijeme čitanja povezuju s notnim zapisom. Potrebno je provesti istraživanja koja se odnose na kognitivne procese koji se odnose na čitanje nota (npr. kako se kombiniraju prostorne informacije i značenjski aspekti notnog zapisa). Tek kada se točno utvrde ti kognitivni procesi, moguće je formalno istražiti koje značajke čitanja nota predstavljaju najveće teškoće učenicima s disleksijom (Stewart, 2008).

Učenici s disleksijom često imaju teškoća u učenju i pamćenju glazbenih termina i izraza. Najviše teškoća im rade talijanski izrazi za tempo i dinamiku, te razumijevanje da izrazi „gore“, „dolje“, „nisko“ i „visoko“, „lijevo“ i „desno“ imaju različito značenje u glazbi. Za razumijevanje izraza „visoko“ i „nisko“ Oglethorpe (2002) savjetuje da nastavnik jednom rukom svira glasovir, a drugu ruku pomiče s obzirom na visinu tonova. To znači da, ako je ton nizak, nastavnik stavlja ruku uz trbuh, te kako se frekvencija tona povećava, tako se ruka diže u zrak do tjemena. Heikkila i Knight (2012) za povezivanje termina „visoko“ i „nisko“ preporučuju da se magneti u obliku nota stave na bijelu ploču. Niži tonovi se stavljaju na niže mjesto na ploči, a viši na više mjesto. Usporedno s time se tonovi sviraju na instrumentu, te učenici rukama moraju dosegnuti niži ili viši ton. Na taj način se može povezati vizualna i auditivna slika visine tona.

Hubicki i Miles (1991) za učenje koncepata „visoko“, „nisko“, „lijevo“ i „desno“ sugeriraju korištenje dodira, odnosno da učenici prstima dodiruju papir te prste pomiču u različitim smjerovima na papiru. Isto tako, učenici mogu crtati slike koje predstavljaju visoke i niske tonove. Tako će, na primjer, ptica u zraku simbolizirati visoke tonove, a pas na zemlji niske. Heikkila i Knight (2012) preporučuju korištenje interaktivnih ploča te smještanje nota i riječi na ploču, a učenici za vrijeme tih aktivnosti pomiču tijelo u lijevu i desnu stranu. Na taj se način, uz pokret, vježbaju vizualne vještine praćenja smjera.

Pri prvom susretu s notnim zapisom, potrebno je koristiti iste strategije kao i u učenju čitanja u obrazovnom sustavu. Oglethorpe (2008) navodi kako bi nastavnici trebali povećati notni zapis, povećati font na uputama za izvođenje, koristiti papir u boji ili obojane folije, te si uzeti dovoljno vremena za pripremu za rad. Heikkila i Knight (2012) navode kako se pisani materijal treba printati na pastelni papir. Povećavanje notnog zapisa može smanjiti preopterećenje uzrokovano velikim brojem informacija. Stoga se upute (oznake za izvedbu i dinamiku) i detalji u zapisu mogu bolje rasporediti i lakše pročitati.

Prema Oglethorpe (2002) u pripremnoj fazi dovoljno je da se učeniku prikaže jedna linija u crtovlju, da razumije kako se note mogu kretati po crtovlju. Učenik tada sam može smišljati melodije temeljene na tri tona koja se nalaze na liniji, ispod ili iznad nje. Zatim se učeniku predstavlja druga linija, te se broj mogućnosti tonova postupno povećava na pet. Nakon toga važno je odrediti tempo otkucaja i notni ključ u kojem se djelo nalazi. Zatim slijedi učenje naziva tonova i njegovog mjesta u notnom crtovlju, te povezivanje tonova s njihovim mjestom na instrumentu.

Hubicki (1991) je bila jedna od prvih autora koji su sugerirali prilagodbu notnog zapisa za učenike s disleksijom. Njezina je ideja bila korištenje boje u razumijevanju notnog crtovlja (engl. „*Colour Staff*“). Primarna načela takvog pristupa bila su korištenje boje za identifikaciju imena i veza između nota, te primjena opipljivih materijala u objašnjavanju glazbenih ključeva i povelica. Crtovlje povećalo, tako da na svaku prazninu i liniju stane plastična traka. Svaku od nota su predstavljale plastične trake različite širine, te je svaka traka imala svoju boju (npr. ton A je bio zelene boje, ton C crvene, ton D žute itd.). Cilj ovog pristupa je uočavanje uzoraka, te bi učenici na temelju boja i dodira trebali prepoznati kojim se redoslijedom kreću boje, te koje note predstavljaju. Nota koja je za oktavu viša ili niža će uvijek biti obojana istom bojom. Isti princip se može primijeniti u pamćenju tonaliteta i ljestvica, pa tako ton C, koji se označava crvenom bojom u svojoj ljestvici nema povelice ni snizilice, dok npr. ton E, koji se označava plavom bojom, ima četiri povelice.

Osim vizualnog učenja nota, Oglethorpe (2008) predlaže korištenje pokreta u učenju tonova i njihovog mjesta u crtovlju. Na pod se zalijepi vrpca ili uža u 3-5 paralelnih linija, te učenik treba skočiti na ton koji mu zada nastavnik. Kada učenik usvoji nazive nota i njihov smještaj na crtovlju i instrumentu, Oglethorpe (2008) savjetuje da učenik sam izolira najviše i najniže tonove u

taktovima, te da mu se u početku daju kratke skladbe u duljini od nekoliko taktova. Kada usvoji note u 4 takta, kreće se na čitanje i izvedbu cijelog retka u crtovlju.

Prilagodbe koje se koriste u radu s učenicima s disleksijom su često korištenje boja, povećanje veličine pisane glazbe te promjena u položaju vratova nota. Flach i suradnici (2018) su proveli istraživanje u kojem su ispitali jesu li te metode prilagodbe korisne učenicima s disleksijom. Rezultati njihovog istraživanja pokazali su da povećanje veličine i promjena položaja vrata nota imaju pozitivan učinak na smanjivanje grešaka u čitanju nota kod učenika s disleksijom.

Kod čitanja notnog zapisa, British Dyslexia Association Music Committee (n.d.) sugerira da se note traže unaprijed, kako bi se mogle analizirati. Zapis se treba analizirati u izoliranim cjelinama (prvo se iščitava ritam, zatim melodija i slično), te se vježba njihovo prepoznavanje. Zatim se savjetuje da se središnja linija oboji, kako bi se olakšalo vizualno procesiranje. Učenik isto tako može izabrati 2 različite boje, te obojati dominantne i nedominantne tonove ili bojama obojati naglašeni ritam.

### 6.1.3. Teškoće u percepciji ritma

Clark, Heflin i Kramer (2015) ritam definiraju kao način na koji se glazba organizira u određeni vremenski okvir. Ritam je ukomponiran u melodiju i harmoniju te odaje osjećaj „reda“ i uređenosti. Prema Huss i suradnicima (2010) ritam ima ulogu označavanja granica između slogova, riječi i fraza. Jezici se razlikuju po svojoj ritmičkoj strukturi, te je organizacija naglašenih i nenaglašenih slogova pod utjecajem pravila o naglašavanju u određenom jeziku. Ono što pomaže u percepciji naglašenog sloga je percepcija promjene u intenzitetu određenog sloga (engl. „*rise time*“). Istraživanja su pokazala da djeca s disleksijom imaju manju perceptivnu osjetljivost te nedovoljno znanje o pravilima naglašavanja. Konkretno, djeca s disleksijom imaju teškoća s identifikacijom naglašenog sloga u riječi (Goswami i suradnici, 2013; prema Power, Mead i Goswami, 2013).

Ritam u glazbi podrazumijeva sustavno grupiranje tonova u cjeline (Matthews, 2013). Osnovna jedinica ritma je otkucaj. U glazbi, ritam karakteriziraju izmjene naglašenih i nenaglašenih otkucaja, te ritam povezuje sve aspekte glazbe. Ritam u glazbi naglašava dva osnovna vremenska aspekta, a to su metrička struktura i grupiranje uzoraka. Mjesto i vrijeme pojedinih tonova u cjelokupnom uzorku glazbe je važno, te se visina tonova i ritam mogu nazvati „glazbenom sintaksom“ (Thaut, 2005; prema Huss i suradnicima, 2010). Oglethorpe (2002) navodi kako je i u glazbi auditivna diskriminacija ritma važna ne samo za slušanje, već i za izvođenje glazbe.

Overy i suradnici (2003) su proveli istraživanje u kojem su uspoređivali aspekte u glazbenom mjerenju vremena kod djece s disleksijom i djece urednog razvoja. Koristili su se testovi glazbene sposobnosti (engl. „*musical aptitude tests*“), koji se fokusiraju primarno na vještine slušanja, te ispituju različite glazbene vještine. Podijeljeni su na nekoliko komponenti, uključujući percepciju visine tona (diskriminacija melodije i visine, pridruživanje visine), ritma (imitacija ritma, diskriminacija ritma, ritam u pjesmi), mjere (imitacija i diskriminacija tempa, otkucavanje pjesme), brzih vještina (detekcija redoslijeda i broja nota, njihova diskriminacija), timbra i melodije. S obzirom da testiranje dugo traje, ovi testovi su bili prilagođeni ispitnom vremenu i razini koncentracije djece s disleksijom. Rezultati istraživanja su pokazali da su djeca s disleksijom postigla lošije rezultate na zadacima ispitivanja percepcije ritma i brzih vještina, dok su na zadacima percepcije visine tonova ostvarila bolje rezultate od kontrolne grupe. Djeca s disleksijom su radila više grešaka na zadacima detekcije broja nota i imitacije tempa. Autori navode

da su takvi rezultati mogući zbog toga što se visina tona obrađuje u desnoj hemisferi mozga (Zatorre, 1984; prema Overy i suradnicima, 2003), dok su kortikalne abnormalnosti kod osoba s disleksijom pronađene u lijevoj hemisferi. Pretpostavka je da obrada jezika ne uključuje visinu tona i da te dvije vještine zahtijevaju različite kognitivne procese. Drugo objašnjenje za dobivene rezultate je da se sricanje i otkucavanje ritma u pjesmi ovise o adekvatnim vještinama fonološke segmentacije.

Forgeard i suradnice (2008) su provele slično istraživanje, u kojem su ispitivale povezanost fonološke i glazbene obrade kod djece urednog razvoja i djece s disleksijom. Autorice su provele 4 različite studije, te su, osim glazbenih vještina percepcije visine i ritma, ispitivale utjecaj glazbenog treninga kod skupine djece urednog razvoja. Rezultati su pokazali da su djeca s disleksijom postigla najniže rezultate u zadacima melodijske i ritmičke diskriminacije, dok su djeca urednog razvoja, koja su prošla određeni glazbeni trening, postigla najbolje rezultate. Kod djece s disleksijom, sposobnosti auditivne glazbene diskriminacije predviđaju fonemsku svjesnost, a time i čitanje. Autorice su potvrdile nalaze istraživanja Overy i suradnika (2003).

Huss i suradnici (2011) su u svom istraživanju ispitivali percepciju glazbene mjere kod djece s disleksijom i djece urednog razvoja. Djeca su morala slušati i uočiti promjene u brzini, amplitudi i visini tonova u različitim serijama zvukova. Rezultati su pokazali da su djeca s disleksijom manje osjetljiva na zvukovne promjene na ovim parametrima. Autori su zaključili da ove razlike u postignuću sugeriraju da slušni procesi utječu na percepciju metričke strukture u glazbi i razvoj perceptivnih jezičnih vještina. Sukladno s time, auditivni procesi utječu na fonološku svjesnost i razvoj vještina pismenosti.

Boll-Avetisyan, Bhatra i Höhle (2020) ispitivali su razlike u auditivnoj percepciji ritma u govoru i glazbi kod odraslih osoba s disleksijom u Njemačkoj. Sudionici su najprije rješavali test preferencija ritmičkog grupiranja u govoru, u kojem su u nizu nepovezanih slogova trebali odrediti redosljed naglašavanja slogova (naglašen-nenaglašen ili obrnuto). Nizovi slogova su se razlikovali po intenzitetu, a zatim po duljini. Za receptivne glazbene sposobnosti se koristio „Musical Ear Test“, u kojem su sudionici slušali 52 para ritmičkih sekvenci, te su trebali odrediti jesu li parovi isti ili ne. Rezultati su pokazali da su osobe s disleksijom točno rješavale zadatke ritmičkog grupiranja u govoru, odnosno da su točno pogađale redosljed naglašanih slogova. Međutim, osobe s disleksijom su pokazale smanjene sposobnosti percepcije glazbenog ritma.

Unatoč tome, postoje dokazi da izloženost glazbi i glazbenom učenju u formalnom okruženju može poboljšati vještine brze auditivne obrade, u glazbi i u jeziku. Zuk i suradnici (2018) su ispitivali slušno sekvenciranje i diskriminaciju kod odraslih glazbenika sa i bez disleksije, te osoba s disleksijom koje nisu glazbenici. Sudionici su prvo rješavali zadatak sekvenciranja tonova, u kojem su trebali odrediti redoslijed po kojem su čuli visine tonova. Drugi je zadatak uključivao kontinuum izgovora slogova, te su sudionici trebali odrediti čuju li isti par slogova ili ne, počevši s najlakšom diskriminacijom. Izvedba glazbenika s disleksijom na ovim zadacima se nije značajno razlikovala od izvedbe glazbenika bez disleksije, međutim osobe s disleksijom koje nisu glazbenici su postigli najlošije rezultate.

Slično istraživanje su proveli Bishop-Liebler i suradnici (2014), međutim oni su se usmjerili na glazbeni aspekt slušne obrade. Autori ispitivali vještine glazbene slušne obrade kod odraslih glazbenika s disleksijom koji studiraju u glazbenim konzervatorijima, te kako se ono razlikuje kod glazbenika bez disleksije i kod ostalih studenata s disleksijom. Sudionici su na kontinuumu zvukova trebali pratiti promjene u intenzitetu, frekvenciji, trajanju te ritmu. Glazbenici s disleksijom su postigli jednake rezultate kao i glazbenici bez disleksije, međutim ostali studenti s disleksijom su postigli značajno niže rezultate. To znači da učenje glazbe može imati utjecaj na slušnu obradu kod osoba s disleksijom. Autori napominju da glazbeno uvježbavanje ne znači da osobe eksplicitno uvježbavaju trajanje pojedinog zvuka, već glazbeno uvježbavanje može utjecati na percepciju distribucije otkucaja.

Iz tog razloga, učenici u glazbenim školama mogu imati velike teškoće u percepciji i kucanju glazbenog ritma. Konkretno, Oglethorpe (2002) smatra kako učenici s disleksijom ne osjećaju ritam kroz cijelo tijelo. Pljeskanje ritma u vremenu je cerebralni zadatak koji se lako može omesti drugom aktivnosti, a dodatne teškoće se javljaju kada učenik treba simultano kucati ritam i svirati instrument. Ganschow (1994) navodi kako su sudionici u njegovom istraživanju naveli kako imaju teškoća s razumijevanjem ritma i matematičkih veza između ritmičkih vrijednosti, pljeskanjem i reprodukcijom ritma za vrijeme pjevanja te brojanjem otkucaja. Isto tako, učenici s disleksijom često imaju teškoće s učenjem i pamćenjem naziva za note različitog trajanja. Međutim, unatoč deficitima u ritmičkoj percepciji, istraživanja su pokazala da uvježbavanje glazbenih vještina može pozitivno utjecati na vještine vremenske obrade u govoru i glazbi.



Kao što velik dio literature navodi, učenici s disleksijom često imaju teškoća s auditivnom percepcijom ritma u glazbi i govoru. Stoga je važno da se na ovom području primjene strategije koje će učeniku s disleksijom olakšati savladavanje ritma. Autori često navode kako je ritam prvi koji se uči, te se on uči izolirano, bez nota. Razlog tome je činjenica da učenici s disleksijom često mogu postati preopterećeni s količinom informacija koja im se predstavlja (Ganschow, Lloyd-Jones i Miles, 1994). Heikkila i Knight (2012) tvrde da je stvaranje osjećaja za ritam jedna od prvih sastavnica koje treba usvojiti.

Važno je da se ritam uči od najlakšeg prema najtežem. British Dyslexia Association Music Committee navodi da se ritmovi trebaju vizualizirati na što više mogućih načina. U početku učenik sluša tuđu izvedbu i njen ritam, jer učenici s disleksijom često imaju teškoća sa istovremenim sviranjem i brojanjem otkucaja. Hubicki i Miles (1991) navode kako se na početku učenja ritmovi osvještavaju pljeskanjem. Pa se tako trajanje nota može povezati sa pljeskanjem slogova u riječi. Jednosložne riječi mogu predstavljati cijelu notu, dvosložne polovinku i slično. British Dyslexia Association Music Committee savjetuje pljeskanje, stupanje nogama, vikanje i pokret pri učenju ritma, dok Heikkila i Knight (2012) savjetuju pljeskanje uz pjevanje ili recitiranje pjesmica. Kada se osvijesti kucanje ritma na globalnoj razini, prelazi se na konkretno trajanje nota. Učenik treba savladati nazive različitih nota i pauza, njihovo označavanje i trajanje. Pri tome se mogu koristiti konkretni. Kao najjednostavniju usporedbu trajanja određenih nota, Oglethorpe (2002) note uspoređuje s jabukom. To znači da će jabuka predstavljati cijelu notu, pola narezane jabuke dvije polovinke itd. Osim toga, Oglethorpe daje primjer korištenja blokova ili papira za spajanje ritmičkih uzoraka. Ritmičke strukture se pišu na blok ili papir, te učenik sam bira koje će kombinacije ritmova spojiti zajedno. Zatim ih mora otkucati.

Nakon toga, učenici trebaju osvijestiti koliko se otkucaja nalazi u jednom taktu. Heikkila i Knight (2012) za tu vještinu predlažu aktivnost sa stolcima. Za četvrtinsku mjeru savjetuju postavljanje 4 stolca u niz, te svaki stolac predstavlja jedan otkucaj u taktu. Nastavnik treba stati iza svakog stolca i jednom pljesnuti. Takav uzorak predstavlja četiri četvrtinke u taktu. Zatim može pljesnuti dvaput iza svakog stolca, te će to predstavljati koliko osminke stane u jedan takt. Nakon toga učenici trebaju sami pokušati pljeskati iza stolca, te ih nastavnik može pitati koliko puta su pljeskali za vrijeme 1 otkucaja. Zatim učenici sjednu na svoj stolac kako bi fizički predstavljali zvuk. Kada 4 učenika zauzmu svoj položaj na stolcima, uzorak koji su pljeskali se ponavlja, te

učitelj zapisuje ritmičku notaciju na ploču. Na taj se način ritam može učiti vizualno, auditivno i kinestetički. Sukladno s time, British Dyslexia Association Music Committee savjetuje izrađivanje nota od papira različitih boja, te se papirići grupiraju zajedno ovisno o notama za vrijeme jednog otkucaja. Tako će 4 papirića predstavljati cijelu notu, dva papirića obojana istom bojom jednu osminku i slično. Kako bi učenik bolje razumio koncept ritma, sugerira se slušanje glazbe koje učenik voli, te analize njezinog ritma.

## 7. Utjecaj učenja i uvježbavanja glazbe na vještine čitanja

Teškoće koje se mogu javiti u glazbenom obrazovanju kod učenika s disleksijom ne bi trebale biti prepreka u njihovom glazbenom ostvarenju. Učenici s disleksijom glazbu mogu učiti i baviti se njome i u neformalnom okruženju.

Wang i Anguis (2018) navode kako učenje glazbe može utjecati na plastičnost mozga. Učenje sviranja instrumenta zahtijeva složeno motoričko i proceduralno učenje, koje uzrokuje plastičnu reorganizaciju mozga. To podrazumijeva stvaranje novih veza te strukturalne i funkcionalne promjene. Učenje glazbe u djetinjstvu, ali i u odrasloj dobi, isto tako može imati utjecaj na strukturalnu i funkcionalnu reorganizaciju mozga. Istraživanja su pokazala da intenzivno vježbanje glazbe utječe na veličinu corpusa callosuma te primarne motoričke kore. Dubina središnjeg sulkusa u motoričkim područjima je veća na desnoj strani kod glazbenika, zbog povećane motoričke vježbe sviranja. Još jedno od područja na koje glazbeno učenje i uvježbavanje ima utjecaj je planum temporale, odnosno sekundarna slušna kora. Povećana asimetrija lijevog plana temporale kod glazbenika je povezana s percepcijom visine i „apsolutnim sluhom“. Druga područja na koja glazbeno uvježbavanje utječe su primarni slušni korteks, Brokino područje i mali mozak (Schlaug, 2015). Brojna istraživanja su pokazala da su glazbenici osjetljiviji na akustičke sastavnice zvuka. Stručnost na području glazbe omogućuje bolju diskriminaciju visine i trajanja, te osjetljivost na promjene u tonalitetu, ritmu i harmoniji. Istraživanje Besson, Cobert i Marie (2011) je pokazalo da su glazbenici osjetljiviji na suprasegmentalna obilježja materinskog i stranih jezika, te na metričku strukturu riječi. Osim toga, brojna su istraživanja pokazala da glazbeno učenje i uvježbavanje imaju pozitivan učinak na druge jezične aspekte, kao što su verbalna fluentnost, radno pamćenje, učenje stranog jezika i vještine čitanja (Miendlarzewska i Trost, 2014).

Iz tog je razloga moguć prijenos vještina iz jedne domene na drugu. S obzirom na to, Patel je (2011; prema Tierney i Kraus, 2014) razvio hipotezu s kojom je pokušao objasniti utjecaj glazbenog uvježbavanja na jezične vještine. Zajedničke karakteristike moraju zadovoljiti 5 uvjeta. Neuralni resursi odgovorni za obradu akustičkih svojstava se moraju preklapati u glazbi i jeziku, kako bi se omogućio prijenos naučenog iz jedne domene u drugu. Zatim preciznost obrade u glazbi mora biti bolja nego u jeziku, kako bi uvježbavanje glazbe poboljšalo preciznost jezične obrade.

Osim toga, svojstva glazbe moraju potaknuti osjećaje te se glazba mora dovoljno puta ponoviti kako bi došlo do učenja.

Overy (2003) je osmislila istraživački program koji je uključivao grupne glazbene lekcije te glazbene testove za djecu s disleksijom. Provela je 3 različita istraživanja u kojima je ispitivala vještine percepcije ritma i visine, te načine kako glazbene lekcije utječu na vještine pismenosti. Prvo istraživanje provedeno je među djecom s disleksijom čiji su se rizici za disleksiju razlikovali po izvedbi na testu za screening disleksije. Rezultati prvog istraživanja su pokazali da djeca s disleksijom imaju teškoća u percepciji ritma, dok nije bilo značajne razlike u vještini percepcije visine. Učenje i uvježbavanje nije imalo značajan utjecaj na vještine čitanja, međutim je utjecalo na poboljšanje vještina *spellinga* i fonološke segmentacije. Autorica je zatim razvila seriju različitih glazbenih igara, koje su se fokusirale na vještine vremenske obrade i percepcije ritma, te su djeci davale priliku da budu kreativna. Glazbeni kurikulum trajao je 15 tjedana, te je nakon toga provedeno drugo istraživanje, u kojem se dalje ispitivao utjecaj posebno osmišljenih glazbenih lekcija na vještine pismenosti. Taj je glazbeni program imao pozitivan utjecaj na imitaciju ritma, brzu slušnu obradu, fonološke vještine i vještine *spellinga*. U usporedbi s vršnjacima urednog razvoja, koji su uključeni u treću studiju, djeca s disleksijom su ostvarila niže rezultate na zadacima vremenske obrade, dok su nadmašila svoje vršnjake na zadacima percepcije visine tonova.

Flaugnaluco i suradnici (2015) su proveli prvo nasumično kontrolno ispitivanje u kojem su ispitivali utjecaj učenja i uvježbavanja glazbe na fonološku svjesnost i vještine čitanja. Djeca s disleksijom su nasumično podijeljena u likovnu i glazbenu skupinu. Jedna grupa je pohađala glazbene satove, dok je druga pohađala satove crtanja, u trajanju od dva sata tjedno, kroz period od 7 mjeseci. Glazbeni trening je sadržavao vježbe za ritmičku obradu, ritmičke pokrete tijela uz glazbu, te igre za senzomotoričku integraciju. Rezultati su pokazali da su lekcije iz glazbe i crtanja pozitivno utjecale na čitanje kod obje skupine, no skupina koja je imala glazbeni trening je pokazala bolje rezultate na zadacima čitanja i ponavljanja pseudoriječi, vještina sinteze i analize, radnog pamćenja i auditivne pažnje.

Habib i suradnici (2016) su ispitivali utjecaj kognitivno-glazbenog treninga (engl. „*Cognitive-Musical Training*“) na vještine čitanja. Kognitivno-glazbeni trening su osmislili logopedi, te se sastoji od vježbi za različite dimenzije glazbe, kao što su visina tona, trajanje, tempo i ritam. Vježbe su sadržavale senzoričke i motoričke komponente, te su od djece zahtijevale prijelaz

s jedne na drugu. Osim toga, neke od njih su spajale glazbu i jezik, stoga su neki od zadataka bili pjevanje pjesmica i praćenje prozodije rečenice. Uzorak djece su podijelili u 3 grupe. Jedna je grupa sudjelovala u specifičnim glazbenim vježbama s logopedom, druga grupa je sudjelovala u satima klavira s nastavnikom, dok je treća sudjelovala u ritmičkim tjelesnim vježbama sa psihomotornim terapeutom. Vježbe su se izvodile u trajanju od 3 dana. Nakon toga se provelo testiranje u kojima su se rješavali zadatci kategoričke percepcije fonema (identifikacija i diskriminacija), zadatak trajanja slogova i zadatak diskriminacije visine tona. Rezultati su pokazali da se nakon 3 dana intenzivnog glazbenog treninga kod djece s disleksijom značajno poboljšala identifikacija na zadacima kategoričke percepcije (diskriminacije fonema /b/ i /p/ na temelju uključivanja glasa). Autori su proveli i drugo istraživanje, u kojem su ispitali učinak kognitivno-glazbenog treninga kroz duži period vremena (6 tjedana), te se mjerio učinak na različitim jezičnim i kognitivnim zadacima. Rezultati su pokazali da je trening pozitivno utjecao na vještine slušne pažnje, ponavljanja pseudoriječi, čitanja riječi u jednoj minuti, fonološke svjesnosti i usporedbe nizova slova. Ova metoda može pozitivno utjecati na teškoće uzrokovane fonološkim deficitom, koji dovodi do problema u čitanju.

Zaključno, ova istraživanja mogu poslužiti kao dokaz da glazba i njeno vježbanje ne utječu nužno izravno na samu vještinu čitanja, ali mogu pozitivno utjecati na vještine i procese potrebne za učenje čitanja, kao što su fonološka svjesnost i radno pamćenje. Razlog tome je, kako navode Tierney i Kraus (2014; prema Reifinger, 2019) u hipotezi preciznog slušnog usklađivanja s podražajem (engl. „*precise auditory timing hypothesis – PATH*“) Prema toj hipotezi, preciznost kojom se slušne informacije šalju neuronima subkortikalnog slušnog sustava utječe na preciznost s kojom slušatelj koristi i odgovara na informacije. Ta je preciznost potrebna za fonološku obradu i koordinaciju pokreta prema zvuku. Poboljšanje preciznosti auditivno-motoričke sinkronizacije s glazbenim zvukovima može dovesti do poboljšanja u obradi govora i glasova.

S obzirom da može utjecati na poboljšanje vještina potrebnih za čitanje, glazba i njeno uvježbavanje mogu biti koristan alat za logopedsku terapiju, posebice kod mlađe djece. S obzirom na to da postoje dokazi da glazba utječe na plastičnost mozga, ona se može primijeniti u logopedskom radu s različitim populacijama. Logoped u tretmanu disleksije može upotrijebiti različite glazbene elemente i glazbeno-ritmičke aktivnosti koje će djetetu biti zanimljive i korisne, preko pljeskanja ritma, skandiranja ili pjevanja jednostavnih melodija. Osim toga, logoped može

suradivati s glazbenim pedagogom ili nastavnikom u glazbenoj školi. Iako ne može zamijeniti tradicionalne oblike intervencije i tretmana kod djece s disleksijom, Reifinger (2019) navodi kako vježbanje glazbe može poboljšati osnovne kognitivne i perceptivne procese u obradi glasova. Sudjelovanje u glazbi daje dodatnu priliku da se te vještine poboljšaju. Glazbene aktivnosti ne moraju biti temeljene na vještinama pismenosti, te se tako može izbjeći frustracija kod djece s disleksijom za vrijeme rješavanja jezičnih zadataka. S obzirom da uvježbavanje ritma može poboljšati vještine čitanja kod djece s disleksijom, potrebno se usredotočiti na vještine percepcije i proizvodnje ritma, mjere i otkucaja. Mogući ishodi koje donosi glazbeno učenje i uvježbavanje su važni za sve učenike, a pogotovo učenike s disleksijom.

## 8. Zaključak

Disleksija kao poremećaj ne utječe samo na razvoj vještina čitanja i pisanja, već i na mehanizme potrebne za primanje informacija i stjecanje znanja. Posljedično, disleksija može utjecati i na mentalno te emocionalno stanje osoba koje ju imaju. Unatoč brojnim nedostacima i teškoćama koje disleksija uzrokuje, ona ima i svoje pozitivne strane. Osobe s disleksijom imaju različite jake strane, te se pretpostavlja da je kreativnost jedna od njih. Brojna istraživanja su ispitivala vezu disleksije i kreativnosti, te su pokazala da osobe s disleksijom demonstriraju drugačiji način razmišljanja i pristupanja problemu, smišljaju veći broj različitih i kreativnih rješenja, te na situaciju gledaju iz različitih perspektiva. Kreativnost je važna u području glazbe i glazbenog obrazovanja, te se kreativnost treba poticati u glazbenim školama. Osim što disleksija ima utjecaj na obrazovni proces u školama, nedostaci u pozadini samog poremećaja mogu se odraziti na izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. Glazbena škola, kao jedna od njih, za učenike s poremećajima u učenju može predstavljati nepoznato i pomalo zastrašujuće okruženje. Za vrijeme glazbenog obrazovanja mogu se javiti različite vrste teškoća na razinama sviranja instrumenta, koje zahtijeva koordinaciju pokreta očiju za vrijeme čitanja nota te pokreta potrebnih za samo sviranje, čitanja notnog zapisa koji je prepun simbola i minimalnih distinktivnih obilježja među notama, i u percepciji ritma koja može biti narušena i u jeziku. Uzroci ovim teškoćama nisu točno istraženi, opisani i usustavljeni. Iz tog je razloga potrebno detaljno i sustavno ispitati procese koji su narušeni u ranije spomenutim domenama, kako bi se mogli ažurirati i usustaviti načini prilagodbe u glazbenim školama. Isto tako važno je da nastavnici u glazbenim školama prepoznaju popratne teškoće disleksije, te da su upoznati s načinima na koje nastavno gradivo glazbenih škola mogu prilagoditi učenicima s disleksijom. Učenici s disleksijom mogu biti zainteresirani za glazbu i imati veliku motivaciju za upisivanje glazbene škole, međutim neprilagođena i zahtjevna okolina će utjecati na učenikovo samopouzdanje, te može utjecati na njegovu odluku o nastavku vlastitog glazbenog obrazovanja.

Važno je da logoped cjelovito prati učenikov razvoj te zamijeti ako učenik ima teškoća u drugim aktivnostima izvan škole. U Republici Hrvatskoj mali je broj nastavnika glazbenih škola koji rade s djecom koja imaju teškoće, te su slabo osviješteni o njima. Tome isto tako ne ide u prilog nevidljiva priroda disleksije. Zbog toga je važno da (ako za to postoji mogućnost) logoped

suraduje s nastavnicima u glazbenoj školi te im opiše i ponudi strategije i metode prilagodbe koje se koriste u obrazovanju, kako bi se one primijenile u glazbenim školama.

Osim toga, veza glazbe i čitanja i pisanja nije negativna i jednoznačna. Istraživanja su pokazala da upotreba glazbenog treninga ili elemenata glazbe može pridonijeti poboljšanju vještina koje su potrebne za čitanje, stoga se glazba može koristiti kao izvor pomoći u tretmanu poremećaja čitanja.



## 9. Literatura

- Američka Psihijatrijska Udruga (2014). *DSM-5 Dijagnostički i statistički priručnik za duševne poremećaje*. Zagreb: Naklada Slap.
- Anvari, S. H., Trainor, L. J., Woodside, J., Levy, B. A. (2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Experimental Child Psychology*, 83, str. 111–130.
- Beard, D. (2020). *The Language of Music: Music Theory for Non-Majors*. The University of Southern Mississippi.
- Besson, M., Chobert, J., Marie, C. (2011). Transfer of training between music and speech: common processing, attention and memory. *Frontiers in Psychology*, 2, članak 94.
- Bishop-Liebler, P., Welch, G., Huss, M., Thompson, J. M., Goswami, U. (2014). Auditory Temporal Processing Skills in Musicians with Dyslexia. *Dyslexia*, 20, str. 261–279.
- Boll-Avetisyan, N., Bhatara, A., Höhle, B. (2020). Processing of Rhythm in Speech and Music in Adult Dyslexia. *Brain Sciences*, 10, 261.
- Brđanović, D. (2015). Glazbena darovitost i obrazovni sustav. *Rasprave i članci*, str. 661-678.
- Brđanović, D. (2019). Očekivanja učenika od obrazovanja u glazbenoj školi. *Radovi Zavoda za znanstveni rad HAZU Varaždin*, str. 639-663.
- British Dyslexia Association Music Committee (n.d.). *Music and inclusive teaching: information from B.D.A. Music*. Preuzeto 11.3.2021. s: <https://musicteachers.co.uk/media/information-british-dyslexia-association-music-committee.pdf>
- Cancer, A., Manzoli, S., Antonietti, A. (2016). The alleged link between creativity and dyslexia: Identifying the specific process in which dyslexic students excel. *Cogent Psychology*, 3.
- Chakravarty, A. (2009). Artistic talent in dyslexia—A hypothesis. *Medical Hypotheses*, 73, str. 569–571.
- Clark, N. A., Heflin, T., Kramer, E. (2015). *Music fundamentals. Understanding Music-Past and Present*, str. 1-34. Dahlonega: University of North Georgia Press.

- Cockroft, K., Hartgill, M. (2004). Focusing on the abilities in learning disabilities: Dyslexia and creativity. *Education As Change*, 8, str. 61-79.
- Cohrdes, C., Grolig, L., Schroeder, S. (2016). Relating Language and Music Skills in Young Children: A First Approach to Systemize and Compare Distinct Competencies on Different Levels. *Frontiers in Psychology*, 7, članak 1616.
- European Dyslexia Association (2021). *No matter which country – No matter which language – Dyslexia is everywhere*. Preuzeto 10.9.2021. s: <https://eda-info.eu/what-is-dyslexia/> .
- Evans, T., Bellon, M., Matthews, B. (2017). Leisure as a human right: an exploration of people with disabilities' perceptions of leisure, arts and recreation participation through Australian Community Access Services. *Annals of leisure research*, 20, br. 3, str. 331–348.
- Flach, N., Timmermans, A., Korpershoek, H. (2016). Effects of the design of written music on the readability for children with dyslexia. *International Journal of Music Education* , 34, str. 234–246.
- Flaughaluco, E., Lopez, L., Terribili, C., Montico, M., Zoia, S., Schön, D. (2015). Music Training Increases Phonological Awareness and Reading Skills in Developmental Dyslexia: A Randomized Control Trial. *PLoS ONE*, 10, članak 9.
- Folkestad, G. (2005). Here, there and everywhere: music education research in a globalised world. *Music Education Research*, 7, str. 279-287.
- Forgeard, M., Schlaug, G., Norton, A., Rosam, C., Iyengar, U., Winner, E. (2008). The relation between music and phonological processing in normal-reading children and children with dyslexia.. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 25, str. 383- 390.
- Galić-Jušić, I. (2004). Djeca s teškoćama u učenju. Lekenik: Ostvarenje.
- Ganschow, L, Lloyd-Jones, J., Miles, T. R. (1994). Dyslexia and Musical Notation. *Annals of Dyslexia*, 44, str. 186-202.
- Habib, M., Lardy, C., Desiles, T., Commerias, C., Chobert, J., Besson, M. (2016). Music and Dyslexia: A New Musical Training Method to Improve Reading and Related Disorders. *Frontiers in Psychology*, 7, članak 26.
- Hall, S. N., Robinson, N. R. (2012). Music and Reading: Finding Connections From Within. *General Music Today*.

- Heikilla, E., Knight, A. (2012). Inclusive Music Teaching Strategies for Elementary Age Children with Developmental Dyslexia. *Music Educators Journal*, str. 54-59.
- Hodge, N., Runswick-Cole, K. (2013). They never pass me the ball': exposing ableism through the leisure experiences of disabled children, young people and their families. *Children's Geographies*, 11, br. 3, str. 311–325.
- Hubicki, M., Miles, T. R. (1991). Musical notation and multisensory learning. *Child Language Teaching and Therapy*, str. 61-78.
- Huss, M., Verney, J. P., Fosker, T., Mead, N., Goswami, U. (2010). Music, rhythm, rise time perception and developmental dyslexia: Perception of musical meter predicts reading and phonology. *Cortex*, 47, str. 674-689.
- Jaarsma, B. S., Ruijsenaars, A. J. J. M., Van den Broeck, W. (1998). Dyslexia and Learning Musical Notation: A Pilot Study. *Annals of Dyslexia*, 48, str. 137-154.
- Jackendoff, R. (2009). Parallels and Nonparallels between Language and Music. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 26, str. 195-204.
- Jäncke, L. (2012). The relationship between music and language. *Frontiers in Psychology*, 3, članak 123.
- Kannangara, Ch., Carson, J., Puttaraju, S., Allen, R. (2018). Not All Those Who Wander are Lost: Examining the Character Strengths of Dyslexia. *Global Journal of Intellectual and Developmental Disabilities*, 4.
- King, C. (2008). Thirty-seven oboists. U Miles, T., Westcombe, J., Ditchfield, D. (Ur.), *Music and Dyslexia: A Positive Approach*, str. 124-136.
- Kraus, N., Slater, J. (2015). Music and language: relations and disconnections. *Handbook of Clinical Neurology*, 129, str. 207-222.
- Lamb, S., Gregory, A. H. (1993). The Relationship between Music and Reading in Beginning Readers. *Educational Psychology*, 13, str. 19-27.
- Malogorski Jurjević, M. (2013). Specifične poteškoće u učenju: teorijska polazišta i dosadašnja istraživanja. *Školski vjesnik*, 62, str. 411-424.
- Marshall, K., Daunt, S. (n.d.). Practical Teaching Solutions. U Walters, Ch. (Ur.), *Teacher Guide to Music and Dyslexia*. (str. 9-15). British Dyslexia Association.
- Matthews, N. H. (2013). *Musical beat perception in children with developmental dyslexia — effects of pitch and training*. Churchill College.

- Miendlarzewska, E. A., Trost, W. J. (2014). How musical training affects cognitive development: rhythm, reward and other modulating variables. *Frontiers in Neuroscience*, 7, članak 279.
- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (2006). *Nastavni planovi i programi za osnovne glazbene škole i osnovne plesne škole*. Preuzeto 14.8.2021. s: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006\\_09\\_102\\_2320.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2006_09_102_2320.html).
- Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta (2015). *Pravilnik o osnovnoškolskom i srednjoškolskom odgoju i obrazovanju učenika s teškoćama u razvoju*. Preuzeto 14.8.2021. s: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015\\_03\\_24\\_510.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2015_03_24_510.html).
- Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2017). *Nacionalni dokument okvira za poticanje i prilagodbu iskustava učenja te vrednovanje postignuća djece i učenika s teškoćama. Prijedlog javne rasprave*.
- Montagu, J. (2017). How Music and Instruments Began: A Brief Overview of the Origin and Entire Development of Music, from Its Earliest Stages. *Frontiers in Sociology*, 2, članak 8.
- Nelson, K. P., Hourigan, R. M. (2015). A Comparative Case Study of Learning Strategies and Recommendations of Five Professional Musicians With Dyslexia.
- Nicholson, R. I., Fawcett, A., Dean, P. (2001). Developmental dyslexia: the cerebellar deficit hypothesis. *Trends in Neurosciences*, 24, br. 9, str. 508-511.
- Nikolić, L. (2018). Utjecaj glazbe na opći razvoj djeteta, *Napredak*, 159, str. 139-158.
- O'Brien Vance, K. (2004). Adapting Music Instruction for Students with Dyslexia.
- Odena, O. (2012). Creativity in the Secondary Music Classroom. *The Oxford Handbook of Music Education*, 1.
- Oglethorpe, S. M. (2002). *Instrumental Music for Dyslexic: A Teaching Handbook*. London: Whurr.
- Oglethorpe, S. (2008). Sight-reading, U Miles, T., Westcombe, J., Ditchfield, D. (Ur.), *Music and Dyslexia: A Positive Approach*, str. 82-91.
- Overy, K., Nicholson, R. I., Fawcett, A., Clarke, E. (2003). Dyslexia and Music: Measuring Musical Timing Skills. *Dyslexia*, 9, str. 18-36.
- Overy, K. (2003). Dyslexia and Music – From Timing Deficits to Musical Intervention. *Annals New York Academy of Sciences*, 999, str. 497-505.

- Popović, A., Maras, D. (2018). Mišljenje roditelja o utjecaju glazbene škole na kvalitetu života učenika. *Teorijski i praktični problemi i rasprave*, str. 123-139.
- Power, A. J., Mead, N., Barnes, L., Goswami, U. (2013). Neural entrainment to rhythmic speech in children with developmental dyslexia. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7, članak 777.
- Rački, Ž. (2016). *Diferencijacija, grupiranje i obogaćenje su prirodi kreativnih ponašanja sukladni obrazovni pristupi*. Plenarno predavanje.
- Reid, G. (2011). *Dyslexia*. London: Continuum International Publishing Group.
- Reifinger, J. L. (2019). Dyslexia in the Music Classroom: A Review of Literature.
- Roitsch, J., Watson, S. (2019). An Overview of Dyslexia: Definition, Characteristics, Assessment, Identification, and Intervention. *Science Journal of Education*, 7, str. 81-86.
- Running, D. (2008). Creativity Research in Music Education. *Research in Music Education*, 27, br. 1, str. 41-48.
- Schlaug, G. (2015). Musicians and music making as a model for the study of brain plasticity. *Progress in Brain Research*, str. 37-55.
- Singleton, Ch., Trotter, S. (2005). Visual stress in adults with and without dyslexia. *Journal of Research in Reading*, 28, br. 3, str. 365–378.
- Stein, J. (2014). Dyslexia: the Role of Vision and Visual Attention. *Curr Dev Disord Rep*, 1, str. 267–280.
- Stein, J. (2019). The current status of the magnocellular theory of developmental dyslexia. *Neuropsychologia*. 130, str. 66-77.
- Stewart, L. (2008). Music reading: a cognitive neuroscience approach. U Miles, T., Westcombe, J., Ditchfield, D. (Ur.), *Music and Dyslexia: A Positive Approach*, str. 162-170.
- Šiljković, Ž., Rajić, V., Bertić, D. (2007). Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti. *Odgojne znanosti*, 9, br. 2, str. 113-145.
- Šulentić Begić, J., Begić, A., Kir, I. (2021). Slobodno vrijeme i glazba: izvannastavne i izvanškolske glazbene aktivnosti učenika u gradu i predgrađu. *Revija za sociologiju*, 51, str. 203-229.
- Tervaniemi, M., Tao, S., Huottilainen, M. (2018). Promises of Music in Education? *Frontiers in Education*, 3, članak 74.

- Tierney, A., Kraus, N. (2014). Auditory-motor entrainment and phonological skills: precise auditory timing hypothesis (PATH). *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, članak 949.
- Tillmann, B. (2012). Music and Language Perception: Expectations, Structural Integration, and Cognitive Sequencing. *Topics in Cognitive Science*, 4, str. 568–584.
- Tumir, P. (2020). *Iskustva nastavnika glazbenih škola u radu s djecom s teškoćama*. Zagreb, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet.
- Valjan Vukić, V. (2016). Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti učenika – višestruke perspektive. *Rasprave i članci*, str. 33-58.
- Wang, Sh., Agius, M. (2018). The neuroscience of music; a review and summary. *Psychiatria Danubina*, 30, str. 588-594.
- Wolff, U., Lundberg, I. (2002). The Prevalence of Dyslexia Among Art Students. *Dyslexia*, 8, str. 34–42.
- Woodruff Carr, K., White-Swooch, T., Tierney, A. T., Strait, D., Kraus, N. (2014). Beat synchronization predicts neural speech encoding and reading readiness in preschoolers. *PNAS*, 111, str. 14559–14564.
- Zoccolotti, P., Friedmann, N. (2010). From dyslexia to dyslexias, from dysgraphia to dysgraphias, from a cause to causes: A look at current research on developmental dyslexia and dysgraphia. *Cortex*, 46, str. 1211-1215.
- Zuk, J., Perdue, M., Becker, B., Yu, X., Chang, M., Raschle, N., Gaab, N. (2018). Neural correlates of phonological processing: Disrupted in children with dyslexia and enhanced in musically trained children. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 34, 82–91.

## 10. Popis slika

**Slika 1:** prikaz svih elemenata notnog zapisa u skladbi Minuet, djela Johanna Sebastiana Bacha. Preuzeto iz Beard, D. (2020). *The Language of Music, Music Theory for Non-Majors*. .....23