

Zvukovni i glazbeni senzibilitet blizanaca u ranoj dobi

Vlah, Petra

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:941697>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-10**

Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI
STUDIJ

PETRA VLAH

ZVUKOVNI I GLAZBENI
SENZIBILITET
BLIZANACA
U RANOJ DOBI

Diplomski rad

Zagreb, kolovoz 2023.

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
UČITELJSKI FAKULTET
ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI
STUDIJ
(Zagreb)

Diplomski rad

Ime i prezime pristupnika: Petra Vlah

**TEMA DIPLOMSKOG RADA: Zvukovni i glazbeni
senzibilitet blizanaca u ranoj dobi**

MENTOR: doc. dr. sc. Blaženka Bačlija Sušić

Zagreb, kolovoz 2023.

ZAHVALE

Zahvaljujem se mentorici doc. dr. sc. Blaženki Bačliji Sušić koja mi je svojim savjetima i zalaganjem pomogla u izradi diplomskog rada.

Veliko hvala roditeljima blizanaca što su mi omogućili da s njihovom djecom provedem istraživanje. Ovih godinu dana provedenih s T. i M. mi je zaista uljepšala studiranje i boravak u Zagrebu.

Također, zahvaljujem se i svojim prijateljicama koje su bile uz mene u bitnim trenucima. Posebno se zahvaljujem Bogu i svojoj obitelji koja mi je pružila podršku, ljubav i razumijevanje tijekom studiranja.

SADRŽAJ:

1. UVOD	3
2. PRENATALNI RAZVOJ	4
3. GLAZBENE SPOSOBNOSTI DJECE RANE DOBI	7
3.1. Program „Music Together“	8
4. RITAMSKA SPOSOBNOST DJECE RANE DOBI	10
5. ISTRAŽIVANJE ZVUKOVNIH I GLAZBENIH INTERESA BLIZANACA.....	12
5.1. Cilj istraživanja i istraživačka pitanja.....	12
5.2. Metodologija istraživačkog rada	12
5.2.1. Uzorak.....	12
5.2.2. Postupak prikupljanja i obrade podataka	12
5.3. Intervju s majkom prije provedenog istraživanja.....	13
5.4. Promatranje blizanaca po mjesecima	15
5.4.1. Blizanci s 10 mjeseci	15
5.4.2. Blizanci s 11 mjeseci.....	21
5.4.3. Blizanci s 12 mjeseci	29
5.4.4. Blizanci s 13 mjeseci	37
5.4.5. Blizanci s 14 mjeseci	44
5.5. Intervju s majkom nakon provedenog istraživanja	50
5.6. Rezultati istraživanja i rasprava	52
6. ZAKLJUČAK	59
LITERATURA	60
Izjava o samostalnoj izradi rada	66

SAŽETAK

Glazbeni razvoj djece započinje u prenatalnom razdoblju te se nastavlja nakon rođenja. On uvelike ovisi o djetetovom nasljeđu, osobnosti, želji, motivaciji, njegovom obiteljskom okruženju te formalnom i neformalnom obrazovanju. Važno je omogućiti djeci rane dobi poticajno glazbeno okruženje kako bi ona slobodno istraživala, otkrivala svoje potencijale te napredovala u razvoju glazbenih sposobnosti. Provođenjem glazbenih aktivnosti u odgojno-obrazovnim ustanovama može se ostvariti napredak u socijalno-emocionalnom, kognitivnom i psihomotornom razvoju djece.

Cilj ovoga rada je opisati glazbene i ritamske sposobnosti kod djece rane dobi te prikazati njihov prenatalni razvoj. Uz to, u radu su prikazani podaci i rezultati studije slučaja temeljeni na promatranju zvukovnih, odnosno glazbenih interesa i reakcija dvojajčanih blizanaca T. i M. u dobi od 10 do 14 mjeseci. Uz promatranje i analizu provedenih aktivnosti u okviru studije slučaja, proveden je intervju s majkom prije i nakon provođenja istraživanja. Majka B. navodi da je od samog početka primijetila urođenu razliku u interesu i osjetljivosti na zvuk. Također, ona ističe da obojica vole slušati glazbu jer ih ona umiruje. U intervjuu nakon provedenog istraživanja, majka B. navodi da obojica puno bolje reagiraju na zvukove, ali da je M. i dalje osjetljiviji na njih. Također, naglašava da T. i M. jako dobro reagiraju na ritam jer kada im se ritmički otpjeva neka pjesma, tada je njihova pažnja potpuno usmjerena prema osobi koja pjeva.

Promatranjem zvukovnih i glazbenih interesa i reakcija blizanaca tijekom 5 mjeseci utvrđeno je da su prilikom izloženosti zvukovnim podražajima te provođenjem igre i glazbenih aktivnosti, blizanci T. i M. imali različite interese i reakcije, ali i da su im one tijekom određenih mjeseci bile i dosta slične. Dobiveni rezultati odgovaraju rezultatima istraživanja Richardsona i Norgatea (2005) koji su utvrdili da dvojajčani blizanci mogu različito percipirati svoju okolinu te da imaju različite interese i metode usvajanja znanja i vještina.

Ključne riječi: prenatalni razvoj, djeca rane dobi, glazbene sposobnosti, dvojajčani blizanci T. i M.

SUMMARY

Children's musical development begins in the prenatal period and continues after birth. It largely depends on the child's heritage, personality, desire, motivation, his family environment, and formal and informal education. It is important to provide children with a stimulating musical environment at an early age so that they can explore freely, discover their potential, and advance in the development of musical abilities. By conducting musical activities in educational institutions, progress can be made in the social-emotional, cognitive, and psychomotor development of children.

The aim of this paper is to describe the musical and rhythmic abilities of children born early and to show their prenatal development. In addition, the paper presents the data and results of a case study based on the observation of sound and musical interests and reactions of fraternal twins T. and M. at the age of 10 to 14 months. In addition to the observation and analysis of the conducted activities within the framework of the case study, an interview with the mother was conducted before and after conducting the research. Mother B. states that from the very beginning she noticed an innate difference in interest and sensitivity to sound. Also, she points out that female fans like to listen to music because it soothes them. In an interview after the research, mother B. states that they both react much better to sounds, but that M. is still more sensitive to them. Also, he emphasizes that T. and M. react very well to the rhythm because when a song is sung to them rhythmically, then their attention is completely focused on the person singing.

By observing the sound and musical interests and reactions of the twins over a period of 5 months, it was determined that when exposed to sound stimuli and performing games and musical activities, the twins T. and M. had different interests and reactions, but also that they but also that they were quite similar during certain months. The obtained results correspond to the research results of Richardson and Norgate (2005), who found that fraternal twins can perceive their environment differently and have different interests and methods of acquiring knowledge and skills.

Key words: prenatal development, children of early age, musical abilities, fraternal twins T. and M.

1. UVOD

Glazbena komunikacija može se primijetiti u dječjim spontanim vokalizacijama, ritmičkim pokretima, kreativnoj igri s predmetima koji proizvode zvuk te vokalizaciji i kretanju na reproduciranu ili pjevanu glazbu (Young, 2005). Prema Lindeberg-Piironen i Ruokonenu (2017), glazbeno obrazovanje kod djece rane dobi podrazumijeva spontane, ali i unaprijed planirane aktivnosti. Odrasli trebaju stvoriti uvjete u kojima bi djeca mogla samostalno istraživati zvukove i doživjeti iskustvo glazbe prema vlastitom interesu. Pjevanje je vrsta komunikacije koju je potrebno svakodnevno provoditi s djecom već od rođenja. Istraživanja su pokazala da je glazba povezana s pozitivnim osjećajima jer su djeca u skupinama s većim naglaskom na glazbu češće bila sretna i zadovoljna, a rjeđe tužna ili depresivna (Ruokonenu, Tervaniemi i Reunamo, 2021). Glazbena aktivnost poput pjevanja uspavanke i ljuljanje djeteta potiče rani razvoj jezika, privrženost i svijest o kretanju svoga tijela u prostoru. Kada odrasli pjesmicama umiruju djecu, pomažu im u razvoju samoregulacije, odnosno u sposobnosti upravljanja svojim emocijama i fizičkim potrebama (Parlakian i Lerner, 2010).

Osim toga, istraživanja glazbe i glazbene terapije dokazuju da se glazba u mozgu može povezati s matematikom od rane dobi. Glazbeni elementi poput ritma, melodije i tempa sadrže matematičke principe kao što su brojanje, prostorna svojstva, slijed, itd. Glazba bi trebala postati dio dječje svakodnevnice kako bi ono moglo napredovati u općem razvoju. Dakle, jako je važno omogućiti djeci da dožive iskustvo glazbe te stvoriti poticajno glazbeno okruženje kod kuće ili u odgojno-obrazovnoj ustanovi od najranije dobi jer se glazbom olakšava učenje (Geist, Geist i Kuznik, 2012).

Također, Ilari i Polka (2006) navode da su djeca u dobi od 8 mjeseci pokazala da prepoznaju glazbeni segment koji su ranije slušala nakon odgode od dva tjedna. Činjenica je da glazba zauzima snažno mjesto u pamćenju djece rane dobi, a pjevanjem ili reproduciranjem iste pjesme u isto vrijeme odrasli pomažu djeci da pamte i povezuju glazbu s određenim iskustvom, kao npr. iskustvom spavanja.

Cilj ovoga rada prikaz je glazbenih sposobnosti kod djece rane dobi počevši od djetetova prenatalnog razvoja. U radu se nalazi detaljan opis prikupljenih podataka u okviru studije slučaja, odnosno rezultati koji se temelje na promatranju zvukovnih i glazbenih interesa i reakcija blizanaca u dobi od 10 do 14 mjeseci.

2. PRENATALNI RAZVOJ

Komunikacija s djecom je jako važna, a moguće ju je ostvariti još kada su ona u majčinoj utrobi. Engleski psihijatar Ronald Laing smatra da embriji mogu pomoću stanica apsorbirati, odnosno skupiti sva iskustva koja se događaju u majčinoj okolini. On navodi da se pupčanom vrpcom i posteljicom prenose majčine molekule emocija, stresa, iskustva i osobnih stavova. Glazba, zvuk, ritam, govor i ostali oblici komunikacije u trudnoći oblikuju dječji mozak pa je zbog toga potrebno već tada omogućiti djeci poticajno, sigurno i mirno okruženje (preuzeto 19.6.2023. s <https://sensa.story.hr/Duhovnost-i-emocije/Osobni-razvoj/a2424/Komunikacija-s-djetetom-u-trudnoci.html?page=1>). DiPietro (2004) navodi da je istraživanjem dokazano da pretjerani majčin stres u trudnoći loše djeluje na dijete. S druge strane, blagi stres je normalan i njime se može čak i pospješiti dječji razvoj. Parncutt (2006) ističe da je važno reproducirati djeci glazbu još kada su ona u majčinoj utrobi jer će tako najlakše pohraniti u memoriju različite uzorke visine tona. Također, navedeni autor ističe da bi majka trebala izbjegavati jako glasnu glazbu, ali i da je umjereno tiha glazba nečujna za dijete. Neki istraživači tvrde da bi tijekom trudnoće bilo poželjno svakodnevno slušati istu glazbu s jasnim ritmom, no to je samo pretpostavka jer ne postoje uvjerljivi dokazi koji bi to potvrdili (Parncutt, 2016).

Prema knjizi „The Pregnancy Book 2023“ izdane od strane *Public Health Agency*, dijete je potpuno formirano već nakon 12. tjedna od začeća. Ono ima razvijeno sve organe, mišiće, udove i kosti pa tako i spolni organ. Također, dijete se počinje kretati u utrobi, ali majka još uvijek ne može osjetiti njegove pokrete. Do otprilike 14. tjedna, otkucaji srca djece su vrlo brzi i jaki pa se zbog toga mogu čuti ultrazvučnim skenerom (preuzeto 2.8.2023. s <https://www.publichealth.hscni.net/publications/pregnancy-book-0>). U 18. tjednu trudnoće, djeca počinju slušati zvukove oko sebe. U majčinoj utrobi je jako bučno jer se čuju otkucaji njezina srca, strujanje krvi kroz pupkovinu i krvne žile, peristaltika crijeva, govor, disanje i zvukovi iz okoline koji mogu uznemiriti dijete ako su izrazito glasni. Zvuk koji djeca čuju je oko 90 dB što se može usporediti s bukom u prometu. Događa se da djeca ponekad i plaču u majčinoj utrobi, ali se zvuk ne čuje, odnosno ona ne ispuštaju zvuk zato što su im pluća ispunjena tekućinom (preuzeto 10.6.2023. s <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/18>). Prema Lecanuet (1996), najvažniji zvukovi kojima je dijete svakodnevno izloženo su majčin glas, otkucaji srca, disanje, pokreti njezina tijela koji uključuju i hodanje te zvukovi probave.

U 20. tjednu trudnoće, djeca čuju i prepoznaju majčin glas, ali čuju i ostale zvukove iz vanjskog svijeta koji ih mogu uplašiti ili umiriti. Djeca pamte mirnije zvukove, tonove i melodije koje često čuju. Dakle, novorođenče se brzo smiri kad ga majka stavi na prsa zato što se sjeća poznatih zvukova, odnosno njezinog disanja, otkucaja srca i glasa. Također, ako su roditelji često reproducirali klasičnu glazbu ili pjevali djeci pjesme tijekom trudnoće, tada glazba može postati sredstvo smirivanja djece nakon porođaja (preuzeto 10.6.2023. s <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/20>). Prema knjizi „The Pregnancy Book 2023“ izdane od strane *Public Health Agency*, majka obično po prvi put osjeća da se dijete miče između 16. i 22. tjedna trudnoće. Ona osjeća u trbuhu „lepršanje“, odnosno lagano pomicanje koje može biti nalik probavnoj smetnji. Kasnije će majka moći jasno prepoznati pokrete djeteta i vidjeti „kvrugu“ koja nastaje udarcem ruke ili noge (preuzeto 2.8.2023. s <https://www.publichealth.hscni.net/publications/pregnancy-book-0>).

U 22. tjednu trudnoće, djeca počinju reagirati na vanjske zvukove jer čuju pjevanje, glazbu s radija i razgovore iz vanjskog svijeta (preuzeto 10.6.2023. s <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/22>). Do 24. tjedna, djeca sve više reagiraju na zvukove koje čuju u maternici. Ona ostvaruju kontakt s majkom već u utrobi zato što čuju njezin glas svaki dan. Istraživanja su pokazala da su prvi vriskovi djece slični glasu majke čime se dokazuje da je njima majka najvažnija osoba u ranoj dobi (preuzeto 10.6.2023. s <https://www.hipp.hr/trudnoca/trudnicki-kalendar/24-tjedan-sto-se-dogada-u-24-tjednu-trudnoce/>).

U 28. tjednu trudnoće, djeca počinju razlikovati niske tonove od visokih pa je zbog toga važno da im majka priča svaki dan. Njezin glas ih naročito umiruje što su pokazala i istraživanja u kojima se dokazuje da poznati glas usporava frekvenciju rada srca kod djece rane dobi (preuzeto 10.6.2023. s <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/28>). Tijekom trećeg tromjesečja dijete je dovoljno zrelo da preživi porod. Ono može čuti, obraditi i zapamtiti glazbene obrasce zvuka te ih povezati s emocijama (Krumhansl i Keil, 1982).

U 31. tjednu trudnoće, sluh je jako dobro razvijen pa zbog toga djeca počinju snažnije reagirati na glasnu ili iznenadnu buku. Njihova reakcija na buku je najčešće naglo buđenje ili meškoljenje. Također, istraživanja su pokazala da im je jedna vrsta glazbe draga, a druga ne. Kad djeca čuju pjesme koje vole slušati, tada se počinju ritmički gibati u utrobi (preuzeto 10.6.2023. s <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/31>).

U 34. tjednu trudnoće, djeca se ponašaju kao novorođenčad, samo što se ne čuje da plaču. Ona imaju vlastiti ritam spavanja i budnosti koji se znatno razlikuje od majčina. Kad su djeca budna, tada oponašaju ritmične pokrete disanja, gutaju plodnu vodu pa mogu i štucati, kreću se, slušaju, najvjerojatnije raspoznaju mutne obrise, puno spavaju i oči im se pri tome pomiču pa je moguće da imaju živopisne snove (preuzeto 10.6.2023. s <https://poliklinika-harni.hr/trudnoca/pregled/34-tjedan>).

3. GLAZBENE SPOSOBNOSTI DJECE RANE DOBI

Glazbeni razvoj djece započinje već u prenatalnom razdoblju i nastavlja se nakon rođenja. Prema Radoš (2010), djeca počinju aktivno reagirati na slušne i umjetničke podražaje u prvim danima svoga života. Razvoj glazbenih sposobnosti trebao bi započeti još u obiteljskom okruženju, ali se češće događa da njihov razvoj počinje tek u odgojno-obrazovnim ustanovama. Jako je važno da glazbene aktivnosti budu primjerene dječjoj dobi te da im odrasla osoba omogući poticajno glazbeno okruženje u kojem bi djeca mogla istraživati i otkrivati svoje potencijale. Roditelji ili odgojitelji trebaju se prilagoditi svakom djetetu, pratiti njegove interese, potrebe i želje te ga pokušati zainteresirati za glazbu. Na taj će način zasigurno omogućiti djetetu razvoj njegovih glazbenih sposobnosti (Vidulin, 2016).

Radoš (2010) navodi da je glazbena sposobnost rezultat formalnog usvajanja znanja, dječjeg kapaciteta, tj. urođenih dispozicija koje su udružene s utjecajem sazrijevanja te glazbenih iskustava koje se stječu u obitelji od najranije dobi. Dakle, glazbena sposobnost djece rezultat je nasljednog čimbenika te onoga što ono nauči formalnim ili neformalnim putem (Vidulin, 2016).

Prema Čudina-Obradović (1991), prva faza glazbenih sposobnosti je faza slušanja, a ona je najzastupljenija od rođenja do 6. mjeseca djetetova života. Tijekom navedene faze, djeca reagiraju na zvuk žmirkanjem ili podrhtavanjem te glazba može imati umirujući učinak na njih. U dobi od 3 mjeseca, djeca okreću glavu prema zvuku, a između 4. i 6. mjeseca života počinju slušati s pažnjom, pokreću se na zvuk, pokazuju zadovoljstvo, imitiraju slogove te su osjetljivija na tonove, nego na govor. Između 6. i 9. mjeseca slijedi faza motoričke reakcije na glazbu u kojoj djeca pokušavaju reproducirati glasove, tj. događa se početak glazbene imitacije. Zatim slijedi faza prve glazbene reakcije. U dobi od 9 mjeseci djeca reagiraju ugodom ili neugodom na neku vrstu glazbe te je kod njih prisutno „muzičko brbljanje“. Između 12. i 18. mjeseca, kod djece se događa porast broja motornih reakcija na glazbu, a s 18 mjeseci djeca počinju usklađivati pokret s glazbom te se pojavljuje interes za ples s drugima, npr. s lutkama. Nakon toga slijedi faza prave glazbene reakcije. Djeca u dobi od 18. do 24. mjeseca počinju spontano pjevati, tj. imitirati dijelove pjesama, pjevati bez riječi, imitirati tekst ili nekoliko taktova melodije. Djeca u dobi od 3 godine počinju usklađivati pokret s glazbom, uspješniji su u imitaciji ritma, riječi i melodije te je kod njih prisutno aktivno slušanje, odnosno imaju bolju koncentraciju tijekom glazbenih podražaja.

Prema Vidulin (2016), djeci od rođenja do 3. godine treba omogućiti da samostalno istražuju okolinu, slušaju i otkrivaju zvukove. Glazbeni razvoj započinje slušanjem glazbe, a dječja reakcija na glazbu ovisi o osobnosti svakog djeteta jer je ono individua za sebe. Uloga odrasle osobe je da postepeno potakne dijete na svjesno, tj. aktivno slušanje glazbe kako bi ono razvijalo svoju auditivnu radoznalost te stvorilo temelje za upoznavanje, pamćenje i analizu zvukovnih i glazbenih sadržaja. Također, potrebno je s djecom jasličke dobi provoditi brojalice, kratke pjesme te glazbene igre koje će pridonijeti razvoju motorike, ritma i govora. Osim toga, važno je poštivati i poticati dječju želju i potrebu za uključivanjem u glazbene aktivnosti.

Radoš (2010) ističe da djeca između 3. i 6. godine života mogu ostvariti najveći napredak u glazbenom razvoju, ali to uvelike ovisi o njihovoj izloženosti glazbi. Djeca u toj dobi imaju najbolje mogućnosti napretka, odnosno ona mogu postići dobre rezultate u području glazbe. Dakle, prema Vidulin (2016), glazbeni razvoj ovisi o nasljeđu djeteta, obiteljskom okruženju, njegovoj osobnosti, želji, motivaciji, neformalnom i formalnom obrazovanju, itd. Zbog toga je važno što više izlagati djecu glazbenom sadržaju te im omogućiti poticajno glazbeno okruženje kako bi ona mogla napredovati u razvoju svojih glazbenih sposobnosti.

3.1. Program „Music Together“

„Music Together“ program je glazbeni program za djecu rane i predškolske dobi koji je nastao u SAD-u 1987. godine, a temelji se na znanstvenim istraživanjima koja obuhvaćaju područja ranog glazbenog razvoja. Na radionicama za djecu od rođenja do 8. mjeseca roditelji uče oslušivati, poticati i pratiti dječji glazbeni razvoj od najranije dobi. Osim toga, naglasak nije na pasivnom doživljaju glazbe, već na konkretnim, tj. praktičnim glazbenim iskustvima. Dakle, „Music Together“ program omogućuje djeci da osjete zadovoljstvo stvaranja glazbe (preuzeto: 22.6.2023. s <https://suzinmusictogether.hr/o-programu/>). Roditelji koji sudjeluju sa svojom dojenčadi u navedenom programu, potiču se na slušanje ili pjevanje pjesama koristeći CD ili pjesmaricu s uputama tijekom svakodnevnih aktivnosti poput kupanja, hranjenja ili spavanja (Kong i sur., 2016).

Prema Guilmartin i Levinowitz (1994), četiri su osnovna principa na kojima se temelji filozofija programa „Music Together“. Prvi je da su sva djeca muzikalna, odnosno da sva djeca imaju sposobnost savladavanja osnovnih glazbenih vještina, tj. da mogu naučiti pjevati u tonalitetu i kretati se u ritmu. Drugi princip je da sva djeca mogu postići osnovnu glazbenu

kompetenciju jer je djetetov mozak sposoban reagirati na podražaje iz okoline. Tijekom faze primarnog glazbenog razvoja, dijete najprije kreće „glazbeno brbljati“, a zatim postupno prelazi na stjecanje osnovnih glazbenih kompetencija (Hoffman, 2006). Treći princip je da sudjelovanje odraslih osoba u glazbenom odgoju djece, bez obzira na njihove glazbene sposobnosti, znatno doprinosi dječjem glazbenom razvoju. U posljednjem principu opisuje se da je potrebno omogućiti djeci i odraslima poticajno, kreativno i svrhovito glazbeno okruženje koje se temelji na zabavi i igri (Guilmartin i Levinowitz, 1994).

Pjevanjem, plesanjem i igranjem uz glazbu aktivira se najmanje osam područja mozga kod djece rane dobi. Tijekom glazbenih iskustava poput slušanja pjesmica aktivira se slušni korteks pa tako djetetov mozak obrađuje dolazne zvučne valove, a gledanjem kretanja odraslih, aktivira se vidni korteks te njegov mozak obrađuje dolazne svjetlosne valove. Sviranjem instrumenata ili plesanjem, aktivira se djetetov senzorni korteks pa njegov mozak obrađuje taktilnu povratnu informaciju, a kad dijete tijekom glazbe pomiče ruke, noge ili glavu, tada se aktivira njegov motorički korteks. Glazbena iskustva u 1. godini djetetova života oblikuju njegov mozak za cjeloživotno učenje. Do 3. godine, mozak djeteta raste izuzetnom brzinom, a sa svakim novim iskustvom, moždane se stanice povezuju s drugima. Dakle, iskustva određuju koje će se neuronske veze „sačuvati“ za kasnije (Music Together Worldwide, 2022).

Glazba predstavlja ritual te uključuje izražavanje emocija i snažnu povezanost roditelja s djetetom. Kada odrasli tijekom svakodnevnih aktivnosti pjevaju pjesme ili plešu s djecom rane dobi, trebali bi osvijestiti da im to puno znači jer se tako postepeno događa promjena u mozgu te on „zaiskri“ sa svakom otpjevanom notom i sa svakim izvedenim pokretom (Music Together Worldwide, 2022).

4. RITAMSKA SPOSOBNOST DJECE RANE DOBI

Levitin (2006) navodi da je ritam trajanje niza tonova koji se grupiraju u osnovne elemente. On se pojavljuje u otkucajima srca, glazbi ili melodiji, a glas, pljeskanje, sviranje i pokret omogućuju djeci upoznavanje ritamskih figura (Happ, 2004). Šmit (2001) ističe da zvuk pokreće ritam te da on može postojati i bez prisustva glazbe i ostalih glazbenih elemenata.

Parncutt (2006) navodi da su brojne empirijske studije pokazale da se djetetov slušni prag pri rođenju približava pragu odraslih osoba. Prema Soley i Hannon (2010), glazbena se struktura razlikuje s obzirom na kulturnu raznolikost. Glazba u zapadnim zemljama ima vremenski pravilne metričke strukture, dok zemlje poput Makedonije, Bugarske ili Turske mogu imati i pravilne i nepravilne metričke strukture. Soley i Hannon proveli su eksperiment s američkom i turskom djecom u dobi od 4 do 8 mjeseci tako što su ih izložili kontrastnim melodijama kako bi utvrdili hoće li kulturna pozadina utjecati na njihovu sklonost prema glazbenom metru. Rezultati su pokazali da djeca imaju razvijeni afinitet za metričku strukturu koja je karakteristična za kulturu iz koje potječu. Zanimljiva je činjenica da djeca u dobi od 5 mjeseci pokazuju periodične pokrete udova kad čuju glazbu ili zvukove s izraženom metričkom strukturom (Ilari, 2015). Također, ona prepoznaju i promjene u jednostavnijim ritmovima, tj. primjećuju razliku između dugog i kratkog tona (Gembris, 2006). Već u dobi od 7 mjeseci, sposobna su razlikovati metar od ritma (Hannon i Johnson, 2005).

Prema Eerola i Zentner (2010), djeca od 5. do 24. mjeseca pokazuju pokrete na glazbu i druge zvukove, tj. zabavniji im je ritam od samog govora pa se kod djece događa uzbuđenje zbog kojeg se počinju ritmički kretati na glazbu. Reifinger (2006) navodi da djeca počinju eksperimentirati glasom te imitirati pjesme između 12. i 24. mjeseca. Kod njih se najprije događa produciranje riječi, zatim ritam i intonacija, a tek u dobi od 3 godine počinju oponašati cijelu pjesmu. Prema Gembris (2006), početak sinkronizacije glazbe i pokreta može se uočiti kod djece između 18. i 24. mjeseca života, a usklađivanje pokreta s glazbom polako počinje s 2,5 godine.

Nikolić (2021) navodi da glazbeno obrazovanje obuhvaća analitičko slušanje glazbe, glazbeno izvođenje, tj. pjevanje, sviranje i ples, zatim usvajanje notacije te usvajanje odnosa elemenata glazbenih koncepata, odnosno spektralnih karakteristika glazbe (visine tona i tonalnih aspekata) i temporalnih karakteristika glazbe (metar, ritam, tempo i otkucaj). Također, navedena autorica ističe da glazbeno obrazovanje započinje oko 3. godine djetetova života. Ono

je u toj dobi sposobno sudjelovati u grupnim i vođenim aktivnostima pa je zbog toga uloga odgojitelja jako važna. Poželjno je da odgojitelj provodi s djecom što više aktivnosti poput pjevanja, sviranja i plesa kako bi ono napredovalo u glazbenom i općem razvoju. Istraživanja su pokazala da poticajna glazbena okolina, odnosno glazbene aktivnosti koje se redovito provode i planski su organizirane, mogu omogućiti napredak kod djece u socijalno-emocionalnom, kognitivnom i psihomotornom razvoju (Nikolić, 2021).

5. ISTRAŽIVANJE ZVUKOVNIH I GLAZBENIH INTERESA BLIZANACA

5.1. Cilj istraživanja i istraživačka pitanja

Cilj ovog istraživanja je opisati zvukovne i glazbene interese i reakcije blizanaca u dobi od 10 do 14 mjeseci. Podaci su prikupljeni u okviru studije slučaja, odnosno promatranjem zvukovnih i glazbenih interesa dvojajčanih blizanaca u vremenskom razdoblju od 5 mjeseci. Prije i nakon istraživanja, proveden je polustrukturirani intervju s majkom.

Istraživačka pitanja:

Kakve su reakcije blizanaca u dobi od 10 do 14 mjeseci na pojedine zvukovne podražaje?

Kakve su reakcije blizanaca u dobi od 10 do 14 mjeseci na pojedine vrste glazbenih aktivnosti?

5.2. Metodologija istraživačkog rada

5.2.1. Uzorak

U istraživanju su sudjelovali blizanci T. i M. u dobi od 10 do 14 mjeseci te njihova majka B.

5.2.2. Postupak prikupljanja i obrade podataka

Prije provedbe istraživanja dobivena je dozvola od strane roditelja blizanaca. Istraživanje je provedeno u vremenskom periodu u trajanju od 5 mjeseci u obiteljskom okruženju. Prije i nakon samog istraživanja blizanaca, proveden je intervju s majkom.

5.3. Intervju s majkom prije provedenog istraživanja

1. Je li netko u obitelji glazbenik?

„Nije, ali muž i ja volimo slušati glazbu. Neko vrijeme sam išla na zbor pa čak i na sviranje klavira, ali sam kasnije odustala.“

2. Jeste li reproducirali ili pjevali djeci glazbu u trudnoći? Ako da, koju vrstu glazbe?

„Pjevala sam, ali ne svaki dan. Pjesme koje sam slušala i pjevala su bile laganije. Najviše sam slušala Leonarda Cohena.“

3. Jeste li reproducirali ili pjevali djeci glazbu kad su bili dojenčad?

„Jesam, pjevala sam i reproducirala djeci dječje pjesmice preko YouTube-a jer su ih one umirivale kad su plakali.“

4. Primjećujete li da su djeca zainteresirana za zvukove? Ako da, koje vole/ne vole? Boje li se nekih zvukova?

„Da, posebno M. Primjećujem urođenu razliku u interesu i osjetljivosti za zvuk. M. primjećuje zvuk zvona i miksera. Povezao je da će netko doći kad čuje zvuk zvona pa cijelo vrijeme čeka i gleda u vrata, a mikser je povezao sa hranom. T. ne primjećuje ni zvono ni mikser. M. se boji uznemirujućih zvukova, npr. zvuka usisavača, sušila za kosu, sterilizatora za bočice. T. nikad nije plakao radi tih zvukova, ali se malo bojao sušila za kosu. Kad je M. bio dojenče, jako se bojao svakog zvuka. Zvukovi su mu bili prvi strah. Jedan od primjera je zvuk posuđa/pribora za hranu koje sam uzimala iz perilice. Trudila sam se biti što tiša, ali mi se ponekad dogodilo da se posuđe slučajno zatreslo jedno o drugo. M. bi tada počeo širiti ruke od zaprepaštenja. Taj Moorov refleks mu je trajao otprilike do 3. mjeseca.“

5. Jesu li blizanci slični/ različiti po pitanju glazbe? Vole li slušati glazbu kod kuće/ u autu/ u šetnji?

„Da, uvijek vole slušati glazbu. Glazba ih smiruje kad su nervozni. Također, pomaže im prilikom uspavlivanja. T. se jako voli voziti u kolicima i uvijek zaspe u njima, a M. ne voli pa je tijekom vožnje volio slušati dječje pjesmice. Ponekad bi ga one umirile i uspavale. Kasnije je ta metoda prestala funkcionirati pa ga je trebalo nositi tijekom šetnje ili sjesti na klupicu s njim u parku, pustiti mu pjesme i tako ga uspavati. Također,

različiti su što se tiče uspavljivanja kod kuće. Prije se M. uspavljivao uz glazbu u svjetlom prostoru, dok je T. preferirao tišinu i mrak tijekom spavanja. Sada M. ponekad uspije zaspati u tišini, ali i dalje lakše i brže zaspe uz pjesmice. Kad je T. jako nervozan, onda sluša svoju najdražu pjesmu, ali i dalje više voli tišinu.“

6. Koje glazbene aktivnosti preferirate (pjesme, brojalice,...)? Imaju li najdražu pjesmu? Koju voli T., a koju M.?

„Najviše im puštam dječje pjesmice. Obojica imaju svoju najdražu pjesmu. M. omiljena pjesma je „Razbole se lisica“ glazbenika Minje Subote, a T. najdraža pjesma je „Moja mama divno priča“ autora Svetislava Vukovića. Zanimljivo je da M. voli veselu pjesmu, a T. žalosniju.“

7. Pjevate li im tijekom presvlačenja/ kupanja/ spavanja/ hranjenja?

„Da, pjevam im tijekom svih navedenih aktivnosti. Tijekom hranjenja im pjevam pjesmu „Njam njam - nom nom nom“, a za vrijeme ostalih aktivnosti: „Nije lako bubamarcu“, „Zeko i potočić“, „Zum Zum Zum Boc Boc Boc“, i slično.“

8. Želite li Vi još nešto dodati, nešto o čemu nismo razgovarale, a smatrate da je važno?

„Sjetila sam se jedne zanimljive situacije. Naime, pokušavam im kontrolirati gledanje TV-a. Pustim im pjesmice na TV-u samo ako su obojica baš jako nervozni jer ih one umire. Neki dan sam im pustila tu istu pjesmu preko mobitela koju su prije gledali preko TV-a i T. se odmah okrenuo prema TV-u jer je mislio da će mu se, uz zvuk, prikazati i slika.“

5.4. Promatranje blizanaca po mjesecima

5.4.1. Blizanci s 10 mjeseci

Blizanci proizvode zvukove usnama, tj. ispuštaju zrak („kao da pljuju“). Postaju svjesni jedan drugoga pa se ponekad u igri gledaju i smiju. Također, M. proizvodi zvukove visokog tona kad je zaigran i dobre volje pa njegovo glasanje zvuči poput malog psa. Ponekad spontano uzimaju zvečku u ruke, njome zveckaju i slušaju njezin zvuk uz smijanje. Također, svakodnevno su okruženi raznim zvukovima: npr. zvukom usisavača, miksera, zvona, igračkama (zvečkama, slikovnicama, lopticama, ključevima...), itd.

Tijekom boravka kod blizanaca, u zgradi u kojoj žive, bili su radovi. M. se odmah probudio kad je čuo bušenje, a T. je cijelo vrijeme spavao. Uz to, M. se uplašio zvuka bušilice jer je počeo plakati svaki put kad ga je čuo. Dakle, M. je osjetljiviji na zvukove od T.

REAKCIJE NA ZVUKOVNE PODRAŽAJE:

Tablica 1

Reakcije blizanaca s 10 mjeseci na zvukovne podražaje

REAKCIJE BLIZANACA	
ZVUKOVNI PODRAŽAJI	10 mjeseci
Glasanje domaćih životinja (pas, konj, krava, ovca, mačka, svinja, pijetao)	Znatiželja, čuđenje i interes kod blizanaca.
Zvukovi iz prirode (kiša, vjetar, lišće, valovi, cvrkut ptica)	Umirivanje i znatiželja kod blizanaca.
Zvukovi instrumenata (zvečka, ksilofon, drveni štapići)	Interes za zvukove zvečke i ksilofona. Nisu povezali da se pomoću štapića proizvodi zvuk na ksilofonu. Ne pokazuju interes za zvuk proizveden drvenim štapićima.
Zvukovi iz okruženja (igračke, slikovnice, zvono, usisavač, mikser)	T. voli interaktivnu igračku slona. Obojica pokazuju interes za slikovnicama: „Slikovnica s brojalicama“ i „Bubamara Zvecika“. Zvono izaziva znatiželju kod M., usisavač strah, a

	mikser povezuje s hranom. T. se ponaša isto kad čuje navedene zvukove.
--	--

Reproduciranje zvukova glasanja domaćih životinja preko YouTube-a, izazvalo je znatiželju i interes kod blizanaca. Kad je T. prvi put čuo glasanje životinja (psa, konja, krave, ovce, mačke, svinje i pijetla), začuđeno je gledao, a kasnije se smijao. S druge strane, M. je cijelo vrijeme znatiželjno gledao u izvor zvuka (mobitel) (preuzeto: 16.3.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=uTrCbPu5Zvg>).

Tijekom reproduciranja zvukova iz prirode, blizanci su se umirili i prestali sa svojim dosadašnjim aktivnostima. Kad je M. čuo zvuk kiše, vjetra, lišća, valova i cvrkuta ptica, znatiželjno je počeo gledati u izvor zvuka (mobitel) i tek ga je na kraju uzeo u ruke. T. se također približio izvoru zvuka te se ponekad i nasmijao. Kad je čuo zvuk vjetra, počeo se smijati i tapšati me po koljenu (preuzeto: 16.3.2023. s https://www.youtube.com/watch?v=c46O_Jq8wpU (zvuk kiše); <https://www.youtube.com/watch?v=B7Q3Jkdx4UU&t=15s> (zvuk vjetra); <https://www.youtube.com/watch?v=aT66uumZ0Zo> (zvuk lišća); <https://www.youtube.com/watch?v=Xdv-Kk46xyg> (zvuk valova)).

Zvuk zvečke je obojicu potaknuo da dođu do nje, a kad su ga čuli po drugi put, tada je do nje došao samo T., uzeo ju je u ruke i počeo njome zveckati.



Slika 1. Zvečka

Kad je T. prvi put čuo zvuk ksilofona, došao je do njega i uzeo ga u ruke. M. je cijelo vrijeme promatrao brata koji je držao ksilofon u rukama. Nakon nekog vremena, T.-u je dosadio ksilofon pa ga je tada odlučio uzeti M. Ni jedan ni drugi nisu povezali da se pomoću drvenog

štapića proizvodi zvuk. Kasnije se M. počeo smijati i spontano pljeskati kad je čuo zvuk ksilofona.



Slika 2. Ksilofon

Blizanci nisu pokazali interes za zvuk proizveden drvenim štapićima. M. je samo pogledao prema njima i nastavio se penjati, a T. se nakratko nasmijao i nastavio igru sa svojim slonom.

T. i M. jako vole slikovnicu s uglazbljenim brojalicama. Kad je T. nervozan, slušanje brojalica i pritiskanje zvukovnih tipki ga umiruje. Osim toga, pažnja im je dulje usmjerena na uglazbljenu slikovnicu kada čuju i glas odrasle osobe, tj. kada čuju da odrasla osoba pjeva brojalice iz slikovnice.



Slika 3. Slikovnica s brojalicama

(<https://limacshop.hr/proizvod/fisher-price-slikovnica-s-brojalicama/>)

M. voli kada mu se čita slikovnica „Bubamara Zvecika“. U toj slikovnici, najviše mu se sviđa loptica, tj. zvečka u sredini koju može okretati prstićima.



Slika 4. Bubamara Zvecika
(<https://www.vbz.hr/book/moja-prva-knjiga-zvecika-bubamara-zvecika/>)

T. voli grliti interaktivnu igračku slona koja funkcionira tako da se može pritisnuti gumb na lijevoj nozi. Tada slon počne pjevati pjesmu na engleskom jeziku i istovremeno pomicati ušima. Također, postoji mogućnost pritiska na gumb koji se nalazi na desnoj nozi. Kad se pritisne taj gumb, tada slon pomiče ušima i reproducira „igru skrivanja“, tj. proizvodi zvuk igre „peek-a-boo“ na engleskom jeziku.



Slika 5. Interaktivni slon
(<https://www.takealot.com/music-singing-elephant-plush-toy-blue-grey/PLID63549355>)

M. primjećuje kad netko pozvoni pa znatizeljno gleda prema vratima jer zna da će netko doći, a T. ne primjećuje taj zvuk. Također, M. se boji zvuka usisavača, ali se ne boji zvuka miksera jer zna da će poslije njega dobiti hranu. T. se ne ponaša drugačije kada čuje navedene zvukove.

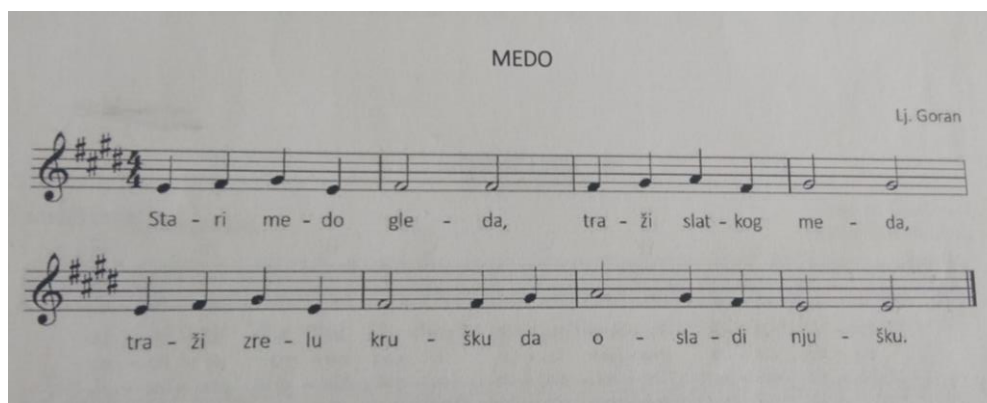
REAKCIJE NA IGRE I GLAZBENE AKTIVNOSTI:

Tablica 2

Reakcije blizanaca s 10 mjeseci na glazbene aktivnosti i igre

REAKCIJE BLIZANACA	
GLAZBENE AKTIVNOSTI I IGRE	10 mjeseci
Pjesma „Medo“ uz pljeskanje/sviranje zvečkom u metru	M. začuđeno gleda, a kasnije i izvodi pokrete. T. se cijelo vrijeme smije. M. uzima zvečku u ruke, a T. se igra ključevima.
Igra prstićima (narodna)	T. i M. ne pokazuju interes.
Zabavljalica „Ide bubamara“	Prvi put T. pokazuje interes, a M. ne pokazuje. Kasnije M. imitira brata i smije se zajedno s T. Igra im je dosadila nakon 2 minute.
Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu	T. i M. ne pokazuju interes.
Skladbe: A. Vivaldi – „Proljeće“; M.P. Musorgski – „Ples pilića u ljuskama“	T. i M. ne pokazuju interes tijekom reproduciranja skladbe „Proljeće“, a tijekom skladbe „Ples pilića u ljuskama“, M. gleda prema izvoru zvuka i na trenutak spontano plješće. T. se i dalje igra i ne pokazuje interes za skladbu.

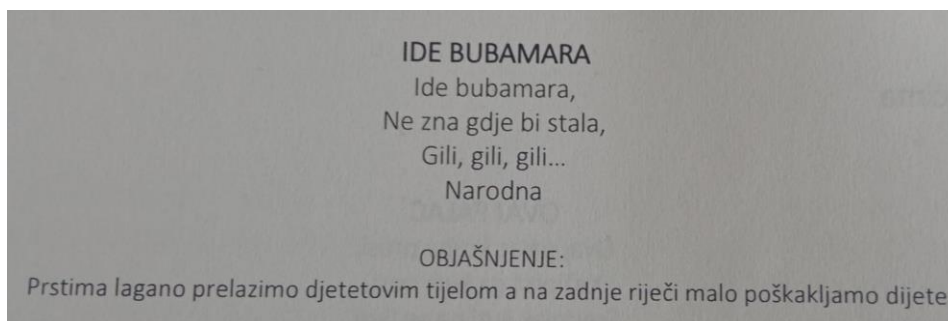
Provođenjem pjesme „Medo“ uz pljeskanje u metru, M. je začuđeno gledao, a T. se cijelo vrijeme smijao. Pjevanjem iste pjesme više puta, T. se i dalje smijao, a M. se počeo penjati i njihati kukovima. Sviranje zvečkom u metru, potaknulo je M. da joj se približi i uzme u ruke. T. se za to vrijeme igrao ključevima koji su proizvodili zvukove.



Slika 6. Pjesma „Medo“
(Kraljić, 2016./2017.)

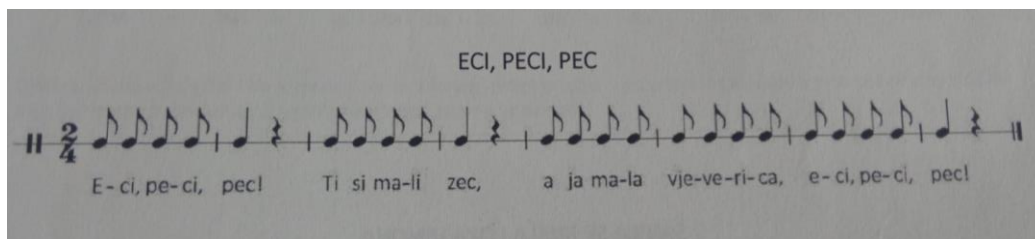
T. i M. nisu bili zainteresirani za igru prstićima: „Ovaj ide u Rim/ Ovaj ide za njim/ Ovaj vodu nosi/ Ovaj kašu kuha/ A ovaj ide muzu, muzu, mali zeko (Narodna).“ Nije im se svidjelo hvatanje prstića pa su počeli odmicati ruku.

T. je pokazao veći interes za zabavljalicom „Ide bubamara“ jer jako voli ljudski dodir, a M. nije bio naročito zainteresiran za nju. T. se cijelo vrijeme smijao, a kasnije je M. počeo imitirati brata i smijati se zajedno s njim. Nakon nekog vremena (otprilike 2 minute), igra im je dosadila pa su našli novu zanimaciju (igračke).



Slika 7. Zabavljalica „Ide bubamara“
(Kraljić, 2016./2017.)

Kad su blizanci prvi put čuli brojalicu „Eci, peci, pec“, oni nisu bili zainteresirani za nju. Ponavljanje brojalice nekoliko puta nije pobudilo interes kod njih. M. je nakon nekog vremena sjeo, a T. se nastavio igrati.



Slika 8. Brojalica „Eci, peći, peč“
(Kraljić, 2016./2017.)

Tijekom reproduciranja skladbe „Proljeće“, skladatelja Antonija Vivaldija, T. i M. pokazali su nezainteresiranost. Obojica su pogledali prema mobitelu iz kojeg je dolazio zvuk, ali su se nastavili igrati kao da se ništa nije dogodilo (preuzeto: 16.3.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=8tjT07N8U6I>).

Reproduciranjem skladbe „Ples pilića u ljuskama“ Modesta Petroviča Musorgskog, M. je obratio pozornost na zvuk i znatizeljno gledao prema izvoru zvuka. Malo se približio mobitelu, ali nije došao do njega kako bi ga uzeo u ruke kao što to čini sa svojim igračkama i ostalim stvarima. Na trenutak je spontano pljeskao. T. se cijelo vrijeme igrao i nije obraćao pozornost na klasičnu glazbu (preuzeto: 16.3.2023. s https://www.youtube.com/watch?v=QsG0yoS_fus).

5.4.2. Blizanci s 11 mjeseci

Blizanci su postali svjesniji jedan drugoga. Tijekom igranja, M. promatra i sluša kad se T. smije te ga oponaša. Također, jako vole puzati po stanu prema ulaznim vratima pa se usput i smiju. U većini slučajeva, puzanje i smijanje inicira T. Obojica obožavaju zabavljalicu „Ide bubamara“ i igru skrivanja „Ku-kuc“. Jako vole slikovnice „Bubamara Zvecika“ i „Slikovnica s brojalicama“, a od igračaka im je najdraži interaktivni slonić. Također, vole slikovnicu „Baby's very first Slide and see Farm“ u kojoj su prikazani crteži glasanja domaćih životinja.

Ponekad se još uvijek čuju zvukovi bušenja i udaranja čekića jer u stanu pored njih preuređuju kupaonicu. T. i dalje ne obraća pažnju na navedene zvukove, a M. se priviknuo na njih jer više ne plače kad ih čuje.

REAKCIJE NA ZVUKOVNE PODRAŽAJE:

Tablica 3

Reakcije blizanaca s 11 mjeseci na zvukovne podražaje

REAKCIJE BLIZANACA	
ZVUKOVNI PODRAŽAJI	11 mjeseci
Glasanje domaćih životinja (pas, konj, krava, ovca, mačka, svinja, pijetao)	Strah kod M. i interes kod T.
Zvukovi iz prirode (kiša, vjetar, lišće, valovi, cvrkut ptica)	Strah i zbunjenost kod blizanaca.
Zvukovi instrumenata (zvečka, ksilofon, drveni štapići)	Primjećuju zvečku, ali ne pokazuju interes za zvuk. Ksilofon je potaknuo interes kod blizanaca, a drveni štapići nisu.
Zvukovi iz okruženja (igračke, slikovnice, zvono, usisavač, mikser)	Interes za slikovnicama: „Bubamara Zvecika“, „Slikovnica s brojalicama“ i „Baby's very first Slide and see Farm“. Najdraža igračka im je interaktivni slon. Usisavač izaziva strah kod M., a kod T. ne. Povezuju mikser s hranom, a zvono s nečijim dolaskom.

Tijekom provođenja prvog dijela zvukovnih aktivnosti, M. je bio malo nervozan i razdražljiv, a T. je bio dobre volje. Reproduciranje zvukova glasanja domaćih životinja (psa, konja, krave, ovce, mačke, svinje, pijetla) izazvalo je strah kod M. Počeo je plakati, ali se brzo umirio čitanjem slikovnice „Bubamara Zvecika“. T. je tijekom reproduciranja gledao prema izvoru zvuka (mobitelu), došao do njega i dodirnuo ga (preuzeto: 19.4.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=uTrCbPu5Zvg>).

Zvukovi iz prirode potaknuli su kod blizanaca strah i zbunjenost. Kad je M. čuo kišu, gledao je zbunjeno i uplašeno, a T. se približio izvoru zvuka i sjeo pored njega. Kad je M. čuo zvuk vjetra, prestao je s igrom i gledao zbunjeno prema izvoru zvuka, a T. se malo uplašio pa je dopuzao u zagrljaj. Zvuk lišća je kod njih potaknuo zbunjenost, a zvuk valova strah. Kad je M. čuo zvuk cvrkuta ptica, gledao je uplašeno prema mobitelu i došao u zagrljaj, a T. nije

pokazao nikakvu emociju jer se zaigrao sa svojom igračkom (preuzeto: 19.4.2023. s https://www.youtube.com/watch?v=c46O_Jq8wpU (zvuk kiše); <https://www.youtube.com/watch?v=B7Q3Jkdx4UU&t=15s> (zvuk vjetra); <https://www.youtube.com/watch?v=aT66uumZ0Zo> (zvuk lišća); <https://www.youtube.com/watch?v=Xdv-Kk46xyg> (zvuk valova)).

M. se spontano zaigrao sa zvečkom u obliku ježića. Gurao je i bacao zvečku po podu pa se ona kotrljala. Sviranje zvečkom ježića, potaknulo je T. i M. da na trenutak pogledaju prema njoj. Oni nisu pokazali veliku zainteresiranost za zvečkom jer nisu došli do nje kako bi ju uzeli u ruke.



Slika 9. Zvečke ježića

Kad je T. čuo zvuk ksilofona, došao je do njega, uzeo ga i preokrenuo s jedne na drugu stranu. Na taj je način uspio proizvesti određene zvukove jer je ksilofon brzo pao na tlo. M. je za to vrijeme uzeo drveni štapić u ruke, stavio ga u usta i mahao njime. Ponovno sviranje štapićem po ksilofonu, potaknulo je T. da uzme štapić. On mu nije bio previše zanimljiv pa ga je ispustio nakon 5 sekundi. M. je za to vrijeme udarao rukom po ksilofonu i proizvodio zvuk. Ponovnim sviranjem po ksilofonu, T. je primijetio da se drveni štapić često koristi pa mu je zbog toga postao zanimljiviji. Uzeo ga je u ruke i počeo njime mahati. I dalje nisu povezali da se pomoću drvenog štapića proizvodi zvuk na ksilofonu. Njihova zainteresiranost za ksilofonom trajala je oko 15 minuta.



Slika 10. Sviranje po ksilofonu

Zvuk drvenih štapića nije pobudio interes kod T. i M. na početku. Nakon nekog vremena, M. im se približio, uzeo jedan drveni štapić i počeo njime mahati, a T. i dalje nije obraćao pažnju na njih. U tom trenutku, njemu je igračka bila zanimljivija.

M. je pažnja usmjerena prema izvoru zvuka kad čuje sviranje melodija pjesama na igrački fotoaparata. Ako se nečime igra, a čuje melodiju pjesme na fotoaparatu, on se svaki put okrene i gleda u igračku tako dugo dok melodija ne završi. S druge strane, T. povremeno pogleda prema fotoaparatu koji svira jer mu je zanimljivija igračka koju u tom trenutku drži u ruci.



Slika 11. Glazbeni fotoaparat

Djeca su za poklon dobila gumeni bluetooth zvučnik koji svijetli. Kad im je majka B. prvi put upalila zvučnik preko mobitela, T. i M. su prestrašeno i zbunjeno gledali prema njemu. Nisu se usudili dodirnuti ga jer je svirao i svijetlio, ali su se kasnije ohrabрили kad je bio ugašen.



Slika 12. Bluetooth zvučnik

Također, za poklon su dobili dvije hodalice. Na prvoj hodalici se s prednje strane nalaze razni zvukovi (npr. kotači, zvečke...), a na drugoj glazba na njemačkom jeziku (zvuk pjevanja abecede, brojeva i dječjih pjesama) i zvuk zvečke. T. je osjetio strah i izgledao je zbunjeno kad je prvi put čuo glasne zvukove koje sadrži prva hodalica pa se tješio i tražio zaštitu u majčinom zagrljaju. S druge strane, M. je pokazao zainteresiranost za obje hodalice. Vrtio je zvečke i stiskao gumbiće kako bi se čuo zvuk i glazba. Nakon nekog vremena, T. se naviknuo na glasne zvukove pa više nije osjećao toliki strah kad bi ih čuo.



Slika 13. Zvukovne i glazbene hodalice

Osim toga, dobili su i psića „Pull & Sing Puppy“ koji laje, govori i pjeva na engleskom jeziku. U početku nisu pokazali preveliku želju da se igraju njime, ali im je kasnije postao malo zanimljiviji. Naizmjenično su proveli nekoliko minuta u igri s njim.



Slika 14. „Pull & Sing Puppy“

Obojica obožavaju interaktivnog slonića. Tijekom uspavlivanja T.-a, slonić je uspio umiriti M. Kad je M. čuo glazbu koju on proizvodi, odmah je došao do njega i dirao mu uši koje su se pomicala. T. se također okretao kako bi vidio slonića koji pjeva. Osim toga, T. i M. se vole igrati ključevima koji zveckaju i lako se drže. Također, oni su korisni za M. vježbanje hodanja i penjanja uz rub kauča. M. je jako zabavno zveckanje ključevima i njihovo pomicanje s jedne na drugu stranu.



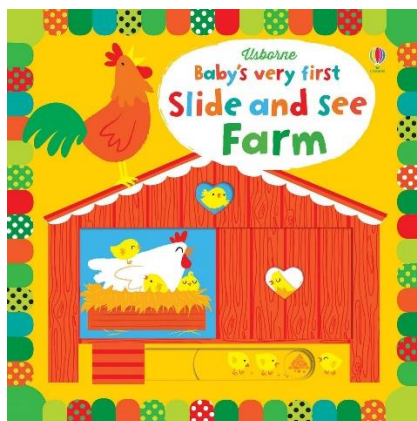
Slika 15. Zveckanje ključevima

T. i M. jako vole slikovnicu „Bubamara Zvecika“. Zanimljivo je kako T. gotovo uvijek gleda u osobu koja ju čita i smije se tijekom čitanja, a M. voli sjesti u krilo i promatrati crteže unutar slikovnice. Kod slikovnice „Slikovnica s brojalicama“ se ništa nije promijenilo. Ona im je ostala zanimljiva kao i prije.



Slika 15. „Slikovnica s brojalicama“

Također, jako vole oponašanje zvukova glasanja domaćih životinja iz slikovnice „Baby's very first Slide and see Farm“. Zanimljivo je da su zvukovi glasanja domaćih životinja reproducirani preko YouTube-a kod M. izazvali strah, a kad je čuo ljudski glas, tj. oponašanje zvukova glasanja životinja iz navedene slikovnice, bio je većinu vremena nasmijan i pažljivo je slušao zvukove. Također, zvukovi glasanja mačke i krave bili su im najsmješnji jer su se svaki put nasmijali kad su ih čuli.



Slika 16. Slikovnica „Baby's very first Slide and see Farm“
<https://www.amazon.com/Babys-First-Slide-babys-Books/dp/1409581276>

M. obožava gledati u perilicu rublja kad ona radi (pere ili suši rublje). Vjerojatno mu je uzbudljivo gledati okretanje odjeće. Zanimljivo je kako se ne boji zvuka koji proizvodi perilica, ali mu npr. zvuk usisavača i dalje izaziva strah. Dakle, M. ne voli zvuk usisavača, ali ne plače kad ga čuje, već samo uplašeno i zbunjeno gleda, dok T. ne smeta zvuk usisavača. Obojica primjećuju zvuk zvona i da će netko doći kad zazvoni. Razlika je u tome što M. dolazi skroz do vrata, gleda i čeka, a T. se cijelo vrijeme igra. Također, obojica povezuju mikser s hranom, samo što M. neprestano gleda prema mikseru koji radi, dok T. nastavlja sa svojom aktivnošću.

REAKCIJE NA IGRE I GLAZBENE AKTIVNOSTI:

Tablica 4

Reakcije blizanaca s 11 mjeseci na glazbene aktivnosti i igre

REAKCIJE BLIZANACA	
GLAZBENE AKTIVNOSTI I IGRE	11 mjeseci
Pjesma „Medo“ uz pljeskanje/sviranje zvečkom u metru	T. i M. su se na trenutak nasmijali. T. ne obraća pozornost na sviranje zvečkom.
Igra prstićima (narodna)	T. i M. ne pokazuju interes.
Zabavljalica „Ide bubamara“	Smijanje tijekom ponavljanja zabavljalice. Ona ih umiruje i uveseljava.
Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu	T. se umirio i smijao, a M. je zbunjeno gledao. Ne pokazuju veliki interes.
Skladbe: A. Vivaldi – „Proljeće“; M.P. Musorgski – „Ples pilića u ljuskama“	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, M. znatiželjno gleda oko 30 sekundi u izvor zvuka, a T. povremeno. Ne pokazuju interes za skladbu „Ples pilića u ljuskama“.

Provođenjem glazbene aktivnosti „Medo“ uz pljeskanje u metru, M. se na trenutak nasmijao te je nastavio sa svojom igrom. Slična reakcija je bila i kod T. Ponovno pjevanje i sviranje zvečkom, potaknulo je M. da se malo nasmije, dok T. uopće nije obratio pozornost na glazbenu aktivnost jer je bio zauzet igračkom.

T. i M. i dalje ne pokazuju interes za igru prstićima. M. je odmicao ruku i nije dopustio da se igra provede do kraja. Slična je reakcija bila i kod T.

Blizanci jako vole zabavljalicu „Ide bubamara“. Smiju se cijelo vrijeme tijekom ponavljanja. Bilo je jako zanimljivo promatrati M. reakciju koja se razlikovala od T. Svaki put kad bi došao na red jedan od njih, oni bi se počeli smijati već kad su čuli samo izgovaranje teksta. Smiješno je što se M. počeo glasno smijati čak i kada je bio red na T. S druge strane, T. se smijao samo kada je bio red na njemu. Zabavljalica ih svaki put oraspoloži i umiri kad su nervozni. Igra je trajala oko 5 minuta.

Tijekom provođenja brojalice „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu, T. se umirio i krenuo smijati, a M. je zbunjeno gledao. Nisu pokazali veliki interes za nju.

Reproduciranjem Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, M. je oko 30 sekundi znatiželjno gledao u izvor zvuka (mobitel), a onda mu je to dosadilo pa je prešao na igru s lopticama. Nakon nekoliko sekundi, ponovno se okrenuo prema izvoru zvuka i približio mu se pri kraju skladbe. S druge strane, T. je povremeno pogledao u izvor zvuka, osobito tijekom glasnijih dijelova, ali se istovremeno igrao ključevima (preuzeto: 21.4.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=8tjT07N8U6I>).

Reproduciranjem skladbe Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“, T. i M. su se igrali gotovo tijekom cijele skladbe i nisu obraćali pozornost na nju. T. je samo na trenutak pogledao u izvor zvuka, a M. tek pri samom kraju. Dakle, blizanci nisu pokazivali interes za skladbu (preuzeto: 21.4.2023. s https://www.youtube.com/watch?v=QsG0yoS_fus).

5.4.3. Blizanci s 12 mjeseci

Blizancima je bilo zabavno proizvoditi zvuk udaranjem ručicama po plastičnoj podlozi ili podu. T. često izgovara „mamamam“ ili „neeh“ kad se ljuti. Voli kad mu mama B. daje šalicu da pije i smije se kad čuje zvuk „srkanja“ vode. M. usnama radi „brrrr“ te izgovara grleno „rrrraa“ tijekom presvlačenja ili igre.

Obojica jako vole igru skrivanja „Ku-kuc“ i zabavljalicu „Ide bubamara“. Najdraže slikovnice su im „Bubamara Zvecika“ i „Slikovnica s brojalicama“, a preferiraju igru s interaktivnim slonićem, policijskim autom, hodalicama i sa psićem „Pull & Sing Puppy“. Jako vole kad im pjevam pjesmu „Kad si sretan“ i „Jedan mali pauk“ uz pokrete rukama/nogama.

Pjesmom „Kad si sretan“ djeca rane dobi mogu puno lakše naučiti riječi za opisivanje svojih emocionalnih iskustava (Flom, Gentile i Pick, 2008).

REAKCIJE NA ZVUKOVNE PODRAŽAJE:

Tablica 5

Reakcije blizanaca s 12 mjeseci na zvukovne podražaje

REAKCIJE BLIZANACA	
ZVUKOVNI PODRAŽAJI	12 mjeseci
Glasanje domaćih životinja (pas, konj, krava, ovca, mačka, svinja, pijetao)	Čuđenje i smijeh kod T., a strah kod M.
Zvukovi iz prirode (kiša, vjetar, lišće, valovi, cvrkut ptica)	Znatiželja, negodovanje i nezainteresiranost.
Zvukovi instrumenata (zvečka, ksilofon, drveni štapići)	T. pokazuje veći interes za zvečkom i drvenim štapićima, dok je ksilofon zainteresirao obojicu.
Zvukovi iz okruženja (igračke, slikovnice, zvono, usisavač, mikser)	Interes za slikovnicama: „Bubamara Zvecika“ i „Slikovnica s brojalicama“. Najdraže igračke: interaktivni slon, psić „Pull & Sing Puppy“, policijski auto i hodalice. Usisavač izaziva strah kod T., a kod M. ne. Povezuju mikser s hranom, a zvono s nečijim dolaskom.

Reproduciranje zvukova glasanja domaćih životinja (psa, konja, krave, ovce, mačke, svinje, pijetla) je izazvalo čuđenje i smijeh kod T. i strah kod M. T. je najprije začuđeno pogledao u izvor zvuka, a onda se počeo glasno smijati. S druge strane, M. je gledao u izvor zvuka i počeo plakati. Došao je u zagrljaj kako bi se utješio (preuzeto: 16.5.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=uTrCbPu5Zvg>).

Tijekom reproduciranja zvuka kiše, M. je znatiželjno pogledao prema izvoru zvuka, a onda se nastavio penjati, dok T. uopće nije obratio pozornost na taj zvuk. Kad je T. čuo zvuk vjetra, malo se namrštio i cijelo vrijeme gledao prema izvoru zvuka (mobitelu), a M. je

glasanjem izražavao negodovanje prema zvuku. Kod M. je slična reakcija bila i na zvuk lišća. Kad su T. i M. čuli zvukove valova i cvrkuta ptica, nakratko su pogledali prema izvoru zvuka te su se nastavili igrati (preuzeto: 16.5.2023. s https://www.youtube.com/watch?v=c46O_Jq8wpU (zvuk kiše); <https://www.youtube.com/watch?v=B7Q3Jkdx4UU&t=15s> (zvuk vjetra); <https://www.youtube.com/watch?v=aT66uumZ0Zo> (zvuk lišća); <https://www.youtube.com/watch?v=Xdv-Kk46xyg> (zvuk valova)).

Sviranjem zvečkama, M. je gledao i smijao se prvih 30 sekundi, a T. je samo promatrao i povremeno se nasmijao. M. je kasnije otpuzao prema vratima, a T. je došao do zvečke, uzeo ju u ruke i ubrzo ju ispustio. Isti je postupak ponovio nekoliko puta. Dakle, T. je pokazao veći interes za zvečkom.



Slika 17. zvečke žirafe

Zvuk ksilofona obojicu je potaknulo da dođu do njega. T. ga je uzeo u ruke i počeo okretati s jedne na drugu stranu. Uz to, počeo je udarati rukama po ksilofonu. Isto je ponovio i M. Kasnije je T. uzeo štapić u ruke i počeo ga bacati po podu. Bilo mu je zanimljivo gledati kako se okreće i kotrlja. Nekoliko minuta kasnije, to isto je ponavljao i M. Blizanci i dalje nisu povezali da se štapićem proizvodi zvuk na ksilofonu.

M. je prvi čuo zvuk sviranja drvenim štapićima pa je došao do njih. Uzeo je jedan štapić u ruke, malo ga je držao, a potom ispustio. Na početku, T. nije pokazao interes za njima, ali je kasnije došao do njih, uzeo jedan štapić u ruke i okretao ga s jedne na drugu stranu otprilike 30 sekundi. Zatim ga je počeo bacati i gurati po podu.

Blizanci se vole igrati policijskim autom. Kad su ga tek dobili, bojali su se zvuka koji on proizvodi, ali su se nakon tjedan dana naviknuli na njega. T. i M. ga vole okretati s jedne na drugu stranu, gurati po podu i slušati zvukove koje proizvodi.



Slika 18. Policijski auto

T. i M. više se ne boje slušati pjesme preko gumenog bluetooth zvučnika. M. rado dolazi do njega i uzima ga u ruke kad je upaljen i svijetli, dok T. voli gledati svijetlo koje se okreće na njemu te ga uzima u ruke samo kad je ugašen.



Slika 19. Bluetooth zvučnik

T. i M. obožavaju interaktivni slonić te vole okretati zvečke i pritiskati gumbe na hodalicama. M. rado okreće hodalicu na bočnu stranu te voli ručicama gledati i okretati kotače.



Slika 20. Hodalice

M. voli lopticu koja na sebi ima slike domaćih životinja. Oponašanjem zvukova glasanja životinja koje se nalaze na loptici, M. se počne glasno smijati i uzima lopticu u ruke, dok T. samo gleda i ne pokazuje interes za njom.



Slika 21. Loptica s domaćim životinjama

T. jako voli psića „Pull & Sing Puppy“. Rado ga grli i okreće s jedne na drugu stranu. Također, voli okretati ključeve koje psić drži u ustima, a kad ih okrene, psić izgovara: „My keys swing when I move“.



Slika 22. Okretanje igračke „Pull & Sing Puppy“

I dalje su im najdraže slikovnice „Bubamara Zvecika“ i „Slikovnica s brojalicama“. Za poklon su dobili slikovnice „Roni vatrogasac“ i „Žuti bager“ koje nude mogućnost zvuka vatrogasne sirene i bagera. Na početku su se bojali zvukova novih slikovnica, ali su se nakon tjedan dana naviknuli na njih i prestali plakati kad bi ih čuli. Kasnije je M. pažljivo pratio kad ih je netko čitao, dok je T. bio manje zainteresiran, ali je povremeno gledao prema slikovnicama tijekom čitanja ili pritiskanja gumba.



Slika 23. Slikovnice „Roni vatrogasac“ i „Žuti bager“

Osim toga, dobili su i slikovnicu „Pino uči govoriti“ u kojoj se nalaze razni zvukovi poput glasanja životinja, kucanja, plakanja, dozivanja, jedenja hrane, rezanja škarama, itd. M. na početku nije pokazivao interes za navedenom slikovnicom, ali mu je kasnije postala malo zanimljivija jer sam uspjela proći s njime nekoliko stranica slikovnice. S druge strane, T. uopće nije pokazao interes za njom.



Slika 24. Slikovnica „Pino uči govoriti“
<https://planetzoe.hr/shop/cijena/pino-uci-govoriti>

Kad T. i M. čuju zvuk zvona, dolaze do vrata i jako se vesele jer znaju da će netko doći. Zanimljiva je činjenica da M. svaki put reagira na zvuk zvona, dok se T. ponekad toliko udubi u neku aktivnost da ne čuje zvukove oko sebe. Također, promjena je u tome što se T. počeo bojati zvuka usisavača, dok se M. više ne boji. Obojica povezuju mikser s hranom. Okreću se na zvuk i ponekad plaču jer su gladni i žele dobiti hranu što prije.

REAKCIJE NA IGRE I GLAZBENE AKTIVNOSTI:

Tablica 6

Reakcije blizanaca s 12 mjeseci na glazbene aktivnosti i igre

REAKCIJE BLIZANACA	
GLAZBENE AKTIVNOSTI I IGRE	12 mjeseci
Pjesma „Medo“ uz pljeskanje/sviranje zvečkom u metru	Gledanje i smijanje blizanaca tijekom pljeskanja u metru. M. ne obraća pažnju na sviranje zvečkom.
Igra prstićima (narodna)	Znatiželja i interes kod M. te smijeh i micanje ruke kod T.

Zabavljalica „Ide bubamara“	Smijanje blizanaca tijekom provođenja. Privlači pozornost kod T.
Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu	Ne pokazuju interes za brojalicom.
Skladbe: A. Vivaldi – „Proljeće“; M.P. Musorgski – „Ples pilića u ljuskama“	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, T. i M. znatiželjno gledaju prema istraživaču i izvoru zvuka. Skladba Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“ ih je na početku umirila, a kasnije su se zaigrali i nisu više obraćali pozornost na nju.

Provođenjem glazbene aktivnosti „Medo“ uz pljeskanje u metru, T. je cijelo vrijeme znatiželjno gledao i smijao se. Slična je reakcija bila i kod M., samo što je on na trenutak spustio pogled kako bi se poigrao s igračkom. Pjevanje i sviranje zveckom potaknulo je T. na smijanje, a M. se cijelo vrijeme igrao čašicom.

M. je prvi put dopustio provođenje igre prstićima do kraja. Prije je svaki put micao ruku jer mu ta igra nije bila zanimljiva, ali je sada znatiželjno gledao prema svojim prstićima. S druge strane, T. se smijao tijekom izgovaranja riječi igre, ali nije dopuštao da se dodiruju njegovi prstići.

T. i M. i dalje vole zabavljalicu „Ide bubamara“. Cijelo vrijeme su se smijali tijekom provođenja. Također, kad je T. udubljen u neku aktivnost, zabavljalica znatno pomaže u privlačenju njegove pažnje.

Provođenjem brojalice „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu, obojica su znatiželjno gledali. M. se na trenutak nasmijao, a T. je puzao gore-dolje. Nisu pokazali interes za brojalicom.

Reproduciranjem skladbe „Proljeće“ A. Vivaldija, M. je cijelo vrijeme znatiželjno gledao prema istraživaču i izvoru zvuka (mobitelu). Slična je reakcija bila i kod T., samo što se on na trenutak i nasmijao. Pri kraju skladbe, T. je otpuzao i ponovno se vratio do izvora zvuka,

malo je pomaknuo mobitel i sjeo blizu njega. Na trenutak se počeo njihati lijevo-desno uz gledanje prema izvoru zvuka.

Reproduciranjem skladbe Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“, umirili su se već na samom početku. T. je znatiželjno gledao i spontano počeo dizati ruke gore-dolje, a M. je gledao prema izvoru zvuka. Kasnije je M. počeo artikulirati neke glasove, a T. je otpuzao prema vratima uz smijanje.

5.4.4. Blizanci s 13 mjeseci

T. i M. vole slušati pjevanje i istovremeno gledati izvođenje pokreta rukama/nogama tijekom pjesama: „Kad si sretan“ (preuzeto 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=gfL2aNj15fg>), „Boc boc iglicama“ (preuzeto: 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=xR5RAWLHmEU>), „Jedan mali pauk“ (preuzeto: 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=jhRyB8cV0-M>) i „Glava, ramena, koljena i stopala“ (preuzeto: 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=NANN7RHMkk4>). Prema Parlakian i Lerner (2010), glazba potiče djecu rane dobi na fizičku aktivnost i jačanje ručnih i nožnih mišića zbog raznih pokreta rukama i nogama. Glazbom djeca uvježbavaju ravnotežu jer pokreću svoje tijelo prebacujući težinu s jedne noge na drugu što im pomaže u osvještavanju dijelova tijela. Pjesmom „Glava, ramena, koljena i stopala“ djeca uče da ti dijelovi tijela uistinu pripadaju njima. Prema Goran i Marić (1987), pjesmama se snažno djeluje na cjelokupni razvoj djece jer one omogućuju upoznavanje pojmova i stvari koje ih okružuju te samim time obogaćuju dječji doživljajni i emocionalni svijet. Kada se djeci pjevaju pjesme koje su primjerene njihovoj dobi, ostvaruje se razvoj njihovog osjećaja za ritam, glasa i glazbenog sluha te dolazi do obogaćivanja njihovog rječnika (Goran i Marić, 1987). Igra skrivanja „Ku-kuc“ i zabavljalica „Ide bubamara“ je blizancima i dalje jako zanimljiva i smiješna, naročito T. Također, obojica vole slušati pjevanje ili reproduciranje pjesme „Baby Shark“ (preuzeto 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=XqZsoesa55w>). T. tada počne micati kukovima s jedne na drugu stranu i smijati se, dok se M. glasno smije i ponekad se njiše.

T. se počne smijati kad čuje: „Daj pet!“. Kad to učini, tada mu majka B. plješće i govori: "Bravo T.!". M. isto rado daje pet, ali on nije impresioniran reakcijom odraslih. Njemu se više sviđa kad mu majka B. miriši noge i proizvodi zvukove gađenja. Tada se počne glasno smijati.

Također, M. voli oponašati odrasle pa bocom imitira zvuk „kuckanja“ po podlozi, dok T. to nije zanimljivo.



Slika 25. Udaranje bocom po podlozi

Tijekom petodnevnog boravka u Cavtatu, blizanci su se jako voljeli kupati u moru i nisu se bojali zvuka valova. Svidjelo im se oponašanje zvuka vode „buć-buč“ te udaranje rukom po vrhu vode. To im je bilo jako zabavno i smiješno. Obojica su počeli negodovati kad je bilo vrijeme da izađu iz mora. Također, blizu njihove kuće svakodnevno lete avioni. T. i M. se nisu bojali glasnog zvuka koji je proizvodio avion te su se svaki put okrenuli i gledali prema njemu kad je prolazio. Uz to, u njihovoj kući je bio glasovir koji je M. rado svirao, dok se T. uplašio njegovog zvuka pa je utjehu tražio u zagrljaju.



Slika 26. Sviranje glasovira

Njihova međusobna interakcija znatno se poboljšala. Jedan drugoga zovu na igru tijekom hranjenja tako što počnu udarati ručicama po podlozi hranilice. Zatim se gledaju i glasno smiju tijekom igre. Također, u Cavtatu su imali velik auto na kojem je T. volio sjediti. Bilo mu je jako zabavno kad ga je netko od odraslih vukao užetom po kući i istovremeno izgovarao zvukove koje proizvodi auto (npr. „brrmm-brrmm“ ili „biiip-biiip“). Jednom je M. došao iza njega, primio se ručicama za dršku stražnje strane auta i počeo ga gurati i glasno se

smijati. Uz to, ponekad jedan drugome otme igračku koja je u tom trenutku atraktivna jer ju drugi drži u ruci.

Obojica se vole igrati interaktivnim slonićem, policijskim autom, psićem „Pull & Sing Puppy“ i hodalicama, a zanimljive su im slikovnice: „Roni vatrogasac“, „Žuti bager“ i „Slikovnica s brojalicama“.

REAKCIJE NA ZVUKOVNE PODRAŽAJE:

Tablica 7

Reakcije blizanaca s 13 mjeseci na zvukovne podražaje

REAKCIJE BLIZANACA	
ZVUKOVNI PODRAŽAJI	13 mjeseci
Glasanje domaćih životinja (pas, konj, krava, ovca, mačka, svinja, pijetao)	Nezainteresiranost kod T. i strah kod M.
Zvukovi iz prirode (kiša, vjetar, lišće, valovi, cvrkut ptica)	Znatiželja, zbunjenost, nezainteresiranost i smijeh.
Zvukovi instrumenata (zvečka, ksilofon, drveni štapići)	Imaju interes za zvečkom, ali ne i za ksilofonom. Drveni štapići potaknuli su T. da uzme jedan štapić u ruke, dok M. nije pokazao interes za njima.
Zvukovi iz okruženja (igračke, slikovnice, zvono, usisavač, mikser)	Interes za slikovnicama: „Roni vatrogasac“, „Žuti bager“ i „Slikovnica s brojalicama“. Najdraže igračke: interaktivni slon, policijski auto, psić „Pull & Sing Puppy“ i hodalice. Zvono im je znak da netko dolazi, a mikser im nije značajan jer se više ne koristi za miješanje hrane. Usisavač ih ne plaši, ali se boje sušila za kosu.

T. i M. nisu pokazali interes za zvukove glasanja domaćih životinja (psa, konja, krave, ovce, mačke, svinje, pijetla). T. je na trenutak pogledao prema izvoru zvuka (mobitelu), ali se ubrzo nastavio igrati s kockicama, a M. je počeo plakati jer se uplašio zvukova pa se utješio zagrljajem (preuzeto: 19.6.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=uTrCbPu5Zvg>).

Reproduciranje zvukova iz prirode izazvalo je kod blizanaca znatiželju, zbunjenost, nezainteresiranost i smijeh. Kad je M. čuo zvuk kiše, najprije je pogledao u mobitel. Zatim je došao do njega i počeo ga pomicati. Na kraju ga je uspio preokrenuti na prednju stranu. S druge strane, T. je samo na trenutak pogledao prema mobitelu i nastavio svoju igru. Tijekom reproduciranja zvuka vjetra, obojica su zbunjeno gledala u mobitel. Na kraju je T. došao do mobitela i dodirnuo ga, a M. se cijelo vrijeme igrao. Kad su čuli zvukove lišća i valova, obojica su zbunjeno gledala prema izvoru zvuka. Reproduciranje zvuka cvrkuta ptica, potaknuo je M. na smijeh i spontano pljeskanje nekoliko puta. S druge strane, T. se toliko zaigrao da uopće nije primijetio reproduciranje zvuka (preuzeto: 19.6.2023. s https://www.youtube.com/watch?v=c46O_Jq8wpU (zvuk kiše); <https://www.youtube.com/watch?v=B7Q3Jkdx4UU&t=15s> (zvuk vjetra); <https://www.youtube.com/watch?v=aT66uumZ0Zo> (zvuk lišća); <https://www.youtube.com/watch?v=Xdv-Kk46xyg> (zvuk valova)).

Sviranje zvečkom potaknulo je T. da dođe do nje i uzme ju u ruke. Nakratko ju je držao u rukama i njome svirao, a potom ju je ispustio iz ruke. Kasnije je do nje došao i M., uzeo zvečku u ruke i njome počeo svirati. Na kraju ju je počeo gurati po podu i slušati njezin zvuk. Obojica su pokazala interes za zvečkom.



Slika 27. Zvečka

Kad je T. čuo zvuk ksilofona, došao je do njega, ali mu je štapić bio puno zanimljiviji od samog ksilofona. Uporno je pokušavao uzeti štapić u ruke, a kad je to uspio, držao ga je u rukama i mahaio njime. S druge strane, M. je samo pogledao prema ksilofonu, ali nije mu se približio već je nastavio svoju igru s igračkom koju je držao u rukama. Još uvijek nisu povezali da se štapićem proizvodi zvuk na ksilofonu.

Sviranje drvenim štapićima potaknulo je T. da dođe do njih. Uzeo je jedan štapić u ruke, znatiželjno pogledao i počeo se smijati. M. je samo nakratko pogledao i nije pokazivao interes za štapićima.

Obojica jako vole hodalice. T. je zanimljivija hodalica koja sadrži gumbiće jer ih voli pritiskati, dok M. više voli drugu hodalicu sa zvečkama koje se mogu okretati.



Slika 28. Hodalice

Također, jako vole interaktivnog slona, policijski auto i psića „Pull & Sing Puppy“. Ponekad jedan uzme drugome slona iz ruke pa se onaj koji ostane bez njega ljuti i plače. Pjesma i interaktivna igra „peek-a-boo“ ih umiruje. Na policijskom autu najdraže im je okretati crvene kotače, a kod psića „Pull & Sing Puppy“ vole pritiskati gumbiće i okretati ključeve pomoću kojih se uključi glazba i razni zvukovi.



Slika 29. „Pull & Sing Puppy“

Od slikovnica su im zanimljive: „Roni vatrogasac“, „Žuti bager“ i „Slikovnica s brojalicama“. tijekom čitanja slikovnice „Roni vatrogasac“, obojica znatiželjno gledaju u slikovnicu. T. jako voli pritiskati crveni gumb, tj. zvuk glasanja vatrogasne sirene.



Slika 30. Slikovnica „Roni vatrogasac“

M. voli slušati slikovnicu „Žuti bager“, dok je T. ponekad interesantna, a ponekad ne. Također, M. voli okretati stranice na slikovnicama, a T. to nije uvijek zanimljivo. Obožavaju slušati pjevanje brojalice iz „Slikovnice s brojalicama“ i istovremeno gledati izvođenje pokreta rukama.

Za poklon su dobili slikovnicu „Dodirni i pritisni - Smiješni nos!“. T. je pokazao interes za njom jer jako voli crvenu boju, a nos koji svira kad ga se pritisne je također crvene boje. Njemu se sviđa kad čuje taj zvuk trube, a M. ga se malo boji.



Slika 31. Slikovnica „Dodirni i pritisni - Smiješni nos!“

Zvono im je i dalje znak da netko dolazi. Svoje zadovoljstvo iskazuju dolaskom do ulaznih vrata. Usisavač više ne izaziva strah ni kod T. ni kod M. Uređaj koji ih trenutno plaši je sušilo za kosu. Mikser im nije značajan jer se više ne koristi za miješanje hrane. Sad već mogu samostalno jesti manje komade hrane.

REAKCIJE NA IGRE I GLAZBENE AKTIVNOSTI:

Tablica 8

Reakcije blizanaca s 13 mjeseci na glazbene aktivnosti i igre

REAKCIJE BLIZANACA	
GLAZBENE AKTIVNOSTI I IGRE	13 mjeseci
Pjesma „Medo“ uz pljeskanje/sviranje zvečkom u metru	Promatranje i smijanje T. te spontano udaranje M. nekoliko puta po slikovnici pjevanjem i pljeskanjem u metru. Tijekom sviranja sa zvečkom, blizanci su znatiželjno gledali prema njoj i smijali se.
Igra prstićima (narodna)	Provođenje igre do kraja, ali T. više voli provođenje na M. ruci.
Zabavljalica „Ide bubamara“	Gledanje u oči i smijanje tijekom provođenja.
Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu	Znatiželja i interes kod blizanaca. Cijelo vrijeme prate pogledom.
Skladbe: A. Vivaldi – „Proljeće“; M.P. Musorgski – „Ples pilića u ljuskama“	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, M. se umirio, znatiželjno gledao i povremeno se nasmijao, dok T. nije pokazao interes na početku, ali je kasnije došao do mobitela s namjerom da ga uzme u ruke. Skladba Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“ ih je umirila. M. je gledao u izvor zvuka, a kasnije spontano udario 2-3 puta po jastuku. T. je zbunjeno gledao u izvor zvuka.

Provođenjem pjesme „Medo“ uz pljeskanje u metru, T. je cijelo vrijeme promatrao i smijao se, a M. je držao slikovnicu u rukama, znatiželjno gledao i spontano udario rukom po slikovnici nekoliko puta. Tijekom pjevanja i sviranja zvečkom, T. i M. su znatiželjno gledali i na trenutke se nasmijali, ali nisu došli do zvečke kako bi ju uzeli u ruke.

T. i M. su dopustili provođenje igre prstićima do kraja, ali je T.-u bilo draže i smiješnije gledati kada se ona provodila na M. ruci. Obojica i dalje jako vole zabavljalicu „Ide bubamara“. Svaki put gledaju odrasle u oči i glasno se smiju.

Tijekom provođenja brojalice „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu, obojica su znatiželjno gledali. Ponavljanjem brojalice 3-4 puta, nijednom nisu skrenuli pogled prema igračkama koje su držali u rukama. Dakle, po prvi put su pokazali interes za brojalicom.

Reproduciranjem skladbe „Proljeće“ A. Vivaldija, M. se umirio i znatiželjno gledao prema izvoru zvuka. Cijelo je vrijeme stajao uz rub kauča i promatrao. Na trenutke se nasmijao. S druge strane, T. na početku skladbe nije pokazao nikakav interes za glazbom jer se zaigrao s okretanjem prozorčića na hodalici. Tijekom skladbe, nekoliko je puta pogledao prema izvoru zvuka, najčešće za vrijeme glasnijih dijelova. Pri samom kraju skladbe došao je do mobitela i želio ga uzeti u ruke, ali u tome nije uspio.

Tijekom reproduciranja skladbe Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“, obojica su se umirili. M. je ležao na svojem najdražem jastuku i ponekad je gledao u izvor zvuka. Na sredini skladbe se uspravio i spontano udario ručicom po jastuku 2-3 puta. T. je cijelo vrijeme zbunjeno gledao u izvor zvuka. Pri samom kraju, približili su se izvoru zvuka (mobitelu), ali ga nisu uzeli u ruke.

5.4.5. Blizanci s 14 mjeseci

M. počne pljeskati kad čuje: „Bravoo!“. Također, sve više imitira zvukove glasanja životinja poput ovce („baaa“), koke („ko-ko“), patke („kva-kva“), pijetla („kukuriku“), i slično. Uz to, oponaša i neke geste: „klokoće“ jezikom, s usnama radi „brrrr“, hvata se za glavu, plazi jezik, glasa se poput Indijanca koristeći ručicu („awww“), itd. Kad se zagleda u zidni sat, tada sluša odrasle koji imitiraju zvuk kazaljki („tik-tak“) te se nasmije i pokušava uhvatiti sat rukama. Najzanimljivija slikovnica mu je „Pino uči govoriti“. Osim toga, obožava slušati zvuk upaljene perilice rublja i gledati u odjeću koja se okreće u njoj.

T. i dalje jako voli igru skrivanja „Ku-kuc“. Obožava paliti i gasiti svjetlo. Kad ga ugasi, odrasli mašu rukom i kažu: „pa-pa“. On tada znatiželjno gleda prema gore. Također, T. obožava slušati zvuk koji se proizvodi udaranjem kamena o kamen. Kad je T. čuo zvuk kamenja, odmah je došao do mene, uzeo kamenje u ruke i počeo ih nositi. Nekoliko je puta samostalno udario kamenom o kamen.



Slika 32. Udaranje kamenjem

Obojica vole slušati čitanje slikovnice „Roni vatrogasac“ i istovremeno gledati izvođenje pokreta rukama. Također, vole slušati pjevanje brojlica iz slikovnice „Slikovnica s brojlicama“ te pjesme „Kad si sretan“ (preuzeto: 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=gfL2aNj15fg>), „Boc boc iglicama“ (preuzeto: 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=xR5RAWLHmEU>), „Glava, ramena, koljena i stopala“ (preuzeto: 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=NANN7RHMkk4>) i „Baby Shark“ (preuzeto 26.7.2023. s <https://www.youtube.com/watch?v=XqZsoesa55w>). Zabavljalica „Ide bubamara“ te igračke hodalice sa zvečkama, policijski auto i interaktivni slon ih i dalje uspijevaju zabaviti i nasmijati.

REAKCIJE NA ZVUKOVNE PODRAŽAJE:

Tablica 9

Reakcije blizanaca s 14 mjeseci na zvukovne podražaje

REAKCIJE BLIZANACA	
ZVUKOVNI PODRAŽAJI	14 mjeseci
Glasanje domaćih životinja (pas, konj, krava, ovca, mačka, svinja, pijetao)	Strah i negodovanje kod blizanaca.
Zvukovi iz prirode (kiša, vjetar, lišće, valovi, cvrkut ptica)	Strah, negodovanje, znatiželja i nezainteresiranost.

Zvukovi instrumenata (zvečka, ksilofon, drveni štapići)	Interes za zvečkom i drvenim štapićima kod T., a nezainteresiranost kod M. Ksilofon izaziva nezainteresiranost kod obojice na početku, a kasnije interes kod T.
Zvukovi iz okruženja (igračke, slikovnice, zvono, usisavač, mikser)	Interes za slikovnicama: „Roni vatrogasac“ i „Slikovnica s brojalicama“. Od igračaka jako vole hodalicu sa zvečkama, interaktivnog slona, policijskog auta i lopticu sa zvečkom. Zvono povezuju s nečijim dolaskom, a zvuk usisavača i bušenja ih više ne plaši, ali se i dalje boje sušila za kosu. Mikser se rijetko koristi pa im nije značajan.

Tijekom reproduciranja zvukova glasanja domaćih životinja (psa, konja, krave, ovce, mačke, svinje, pijetla), T. i M. su počeli negodovati jer su se uplašili zvukova. Umirili su se čitanjem slikovnice „Roni vatrogasac“.

Reproduciranje zvukova iz prirode (kiše, vjetra, lišća, valova, cvrkuta ptica) kod blizanaca je izazvalo strah, negodovanje, znatiželju i nezainteresiranost. M. se uplašio zvuka kiše i vjetra dok T. nije pokazivao znakove straha. On je samo znatiželjno gledao prema izvoru zvuka (mobitelu). Također, M. se uplašio zvuka lišća i valova pa je počeo negodovati, a smirio se zagrljajem. Za to vrijeme, T. se cijelo vrijeme igrao sa slikovnicom i povremeno pogledao u izvor zvuka. Zvuk cvrkuta ptice na početku nije zainteresirao blizance, tj. oni nisu obraćali pažnju na njega, ali je kasnije kod T. pobudio znatiželju jer je došao do izvora zvuka. S druge strane, M. je počeo negodovati.

Tijekom sviranja zvečkom, T. je došao do nje, uzeo ju u ruke i počeo njome zveckati. Na kraju ju je bacio i promatrao kako se kotrlja. S druge strane, M. zvečka nije bila naročito zanimljiva. Samo ju je na trenutak pogledao i nastavio sa svojom igrom.

Zvuk ksilofona nije privukao pozornost blizanaca na početku. T. je bio zanimljiviji štapić od ksilofona, ali mu je kasnije i on postao zanimljiv kada je čuo sviranje više puta. Tada je uzeo ksilofon u ruke, počeo ga okretati i samostalno proizvoditi zvukove udarajući rukama po njemu. On i dalje nisu povezali da se pomoću štapića proizvodi zvuk na ksilofonu. Za razliku od T., M. uopće nije pokazao interes za njim. Bio je toliko udubljen u okretanje slikovnice da se nije ni jednom okrenuo na njegov zvuk.

Sviranje drvenim štapićima potaknulo je T. da odmah dođe do njih. Uzeo je jedan štapić u ruke i počeo njime mahati. Nakon toga je dobio oba štapića. Držeći njegove ruke, udarilo se njima nekoliko puta. On nije samostalno ponovio, ali je dugo držao štapiće u rukama. M. na

početku nije pokazivao interes za njima, ali je kasnije vidio brata kako ih drži pa je došao do njih. Na trenutak ih je držao u rukama, ali je onda dopuzao T. i uzeo mu štapiće iz ruke. M. nije iskazivao negodovanje već je uzeo slikovnicu u ruke i počeo ju listati.

Obojica se jako vole igrati hodalicom sa zvečkama. Rado ih okreću i slušaju zvuk koji one proizvode. Također, interaktivni slon im je i dalje zanimljiv. Obožavaju pomicati njegove uši. Uz to, vole okretati kotače na policijskom autu te se igrati lopticom unutar koje je manja zvečka.



Slika 33. Loptica sa zvečkom

M. jako voli slikovnice „Žuti bager“ i „Pino uči govoriti“. Tijekom čitanja slikovnice „Pino uči govoriti“, M. ponavlja za odraslima, tj. imitira glasanje koke, pijetla i patke. Također, uvijek se nasmije kad čuje imitiranje plača bebe („kme-kme“) i kad joj tata daje pusu („cmok“). Obojica se smiju tijekom imitiranja zvuka trube („tu tu tu tu tutu“). T. u zadnje vrijeme jako voli okretati stranice.



Slika 34. Slikovnica „Pino uči govoriti“ - okretanje stranica

Također, T. i dalje voli slikovnicu „Dodirni i pritisni - Smiješni nos!“, a M. se prestao bojati zvuka trube koji se čuje kad se pritisne na nos.



Slika 35. Slikovnica „Dodirni i pritisni - Smiješni nos!“

Obojica vole slušati pjevanje brojalica iz slikovnice „Slikovnica s brojalicama“ i istovremeno promatrati izvođenje pokreta rukama. Uz to, vole slušati čitanje slikovnice „Roni vatrogasac“. Kad T. čuje da se čita slikovnica „Roni vatrogasac“, odmah dolazi do nje, uzima ju u ruke i počne okretati stranice i pritiskati gumb zvuka vatrogasne sirene („ni nu“). M. voli ponavljati glasanje koke („ko-ko“) i ovce („baaa“). Uz to, rado okreće stranice. Obojica vole slikovnicu „Ku-kuc! Gdje je lavić?“. Obožavaju okretati prozorčice i vole slušati oponašanje zvukova glasanja životinja koje se unutra nalaze (npr. ptice („živ-živ“), pčele („bzzz“) i lava („roaar“)).



Slika 36. Slikovnica „Ku-kuc! Gdje je lavić?“

Obojica zvono povezuju s nečijim dolaskom pa znatiželjno gledaju prema ulaznim vratima, a mikser više ne povezuju s hranom jer se rijetko koristi u kuhinji. Ne boje se zvuka usisavača, ali i dalje pokazuju znakove straha kad je upaljeno sušilo za kosu. Također, u zgradi su susjedi imali glasne radove, tj. čuli su se zvukovi bušenja. T. i M. se više ne boje tog zvuka.

REAKCIJE NA IGRE I GLAZBENE AKTIVNOSTI:

Tablica 10

Reakcije blizanaca s 14 mjeseci na glazbene aktivnosti i igre

REAKCIJE BLIZANACA	
GLAZBENE AKTIVNOSTI I IGRE	14 mjeseci
Pjesma „Medo“ uz pljeskanje/sviranje zvečkom u metru	Znatiželjno gledanje i smijanje.
Igra prstićima (narodna)	M. je pokazao veći interes za igrom od T.
Zabavljalica „Ide bubamara“	Zabavljalica im je i dalje zanimljiva, atraktivna i uzbudljiva.
Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu	Znatiželjno gledanje i smijanje.
Skladbe: A. Vivaldi – „Proljeće“; M.P. Musorgski – „Ples pilića u ljuskama“	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, M. je ozbiljno gledao prema izvoru zvuka, a T. znatiželjno ljuljajući se ramenima lijevo-desno u sjedećem položaju. Skladba Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“ je umirila T. i potaknula ga na ljuljanje lijevo-desno u sjedećem položaju. S druge strane, M. se pri kraju skladbe malo uznemirio pa je počeo negodovati.

Provođenjem pjesme „Medo“ uz pljeskanje u metru, blizanci su cijelo vrijeme znatiželjno gledali. Na trenutak su se i nasmijali. Slična je reakcija bila i tijekom pjevanja i sviranja zvečkom u metru.

Provođenjem igre prstićima, M. se glasno smijao za razliku od T. Također, T. nije dopustio da se igra prove de svaki put do kraja na njegovim prstićima. Dakle, M. je pokazao veći interes za igrom od T.

Blizanci T. i M. pokazuju interes za zabavljalicom „Ide bubamara“. Tijekom provođenja, glasno se smiju. Također, ponekad ih uspijeva umiriti kad su nervozni. Dakle, zabavljalica „Ide bubamara“ im je i dalje zanimljiva, atraktivna i uzbudljiva.

Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu s blizancima se provela 4 puta. T. i M. su cijelo vrijeme znatiželjno gledali. T. se često smijao tijekom provođenja brojalice, a M. ponekad. Obojica su pokazali interes za brojalicom.

Tijekom reproduciranja Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, obojica su se umirila. M. je cijelo vrijeme ozbiljno gledao prema izvoru zvuka, a T. je sjedio tijekom cijele skladbe, znatiželjno gledao prema izvoru zvuka i povremeno se ljuljao ramenima lijevo-desno u sjedećem položaju.

Reproduciranjem skladbe Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“, T. se umirio i počeo gledati u izvor zvuka. Na trenutak se ljuljao ramenima lijevo-desno u sjedećem položaju. S druge strane, M. je počeo negodovati pri kraju skladbe. T. je pokazao veći interes za skladbu od M.

5.5. Intervju s majkom nakon provedenog istraživanja

1. Primjećujete li kakve promjene u reakcijama blizanaca kada čuju određene zvukove? Boje li se i dalje nekih zvukova? Koje zvukove vole?

„Primijetila sam da se sada manje boje fena za kosu nego prije. M. se malo više boji, ali ako ga netko drži onda mu nije toliko stresno. Usisavača se više ne boje, samo ga malo opreznije promatraju. Kad smo bili u Cavtatu, M. je napeto osluškivao let aviona. To mu je bilo zanimljivo. Kad ga je prvi put čuo, došao je k meni da ga utješim jer je osjetio da je nešto neobično. Nije plakao, ali se malo uplašio zvuka. Kad smo mu prstom pokazali da je to avion i kad je shvatio da je on daleko, od tada ga se više ne boji, ali ga svaki put čuje i okrene se na njegov zvuk. Mislim da T. još uvijek nije u potpunosti doživio avion, tj. ne okrene se svaki put na njegov zvuk. Sad kako su stariji, primijetila sam da se okreću i gledaju kad vani prođe auto ili motor jer ih interesira što je to prošlo. Puno bolje reagiraju na zvukove nego prije. Također, primijetila sam da je M. shvatio zvuk klime, tj. kad se ona upali, svaki put se okrene na njen zvuk. M. je i dalje osjetljiviji na zvukove od T. Nisam primijetila da baš neki zvuk jako vole. Oni pokazuju neke preferencije za melodije i pjesme, npr. pjesmu „Baby Shark“ T. više voli od M., a „Glava, ramena, koljena i stopala“ voli više M. Ponekad i plešu kad ih čuju.“

2. Preferiraju li blizanci slušanje glazbe prije spavanja? Je li im najdraža pjesma ostala ista ili se promijenila?

„Pjesme im više ne puštam prije spavanja, ali im zato pjevam jer mislim da je bolje kad ih slušaju uživo, nego preko YouTube-a. Primijetila sam da i jedan i drugi vole kad im pjevam. M. najviše voli pjesmu „Mama voli bebu“, a T. nema najdražu pjesmu.“

3. Primjećujete li promjenu kod T.? Je li postao zainteresiraniji za glazbu i osjetljiviji na zvukove kao što je to M.?

„Da, promjena se vidi, npr. kad zvoni zvono, on sada primjećuje da netko dolazi, ali zna se dogoditi da ponekad ne obrati pozornost na zvukove kao što to čini M., tj. T. nekad reagira, a nekad ne. S druge strane, M. svaku stvar čuje i kod njega se stvarno rijetko događa da ne čuje zvono. T. je shvatio da se nešto događa i povezo je neke stvari, ali i dalje nije toliko osjetljiv na glazbu i zvukove kao što je to M. Ja bih rekla da se promjena kod njega vidi, ali to je zato što su oni stariji pa bolje razumiju. Suštinski se nije puno promijenilo jer je M. i dalje osjetljiviji i više reagira na zvukove od T.“

4. Hoćete li poticati pjevanje ili sviranje nekog instrumenta, ukoliko pokažu interes za tim? Što biste voljeli da sviraju?

„Hoću, ako pokažu interes, sigurno ću ih poticati. Ja bih voljela da sviraju klavir ili nekakav instrument sa žicama (npr. gitaru). Ne bih voljela ove puhačke instrumente, ali naravno ako će htjeti svirati saksofon ili trubu, ja ih neću ograničavati u tome.“

5. Želite li Vi još nešto dodati, nešto o čemu nismo razgovarale, a smatrate da je važno?

„Primjećujem da njih dvojica imaju malo problema s pažnjom (možda je to zato što su blizanci), ali ako im počnem ritmički pjevati, tada me prije dožive, nego ako to isto izgovorim. Uvijek im se može dobro zaokupiti pozornost sa pjesmicama. Njih dvojica jako dobro reagiraju na ritam. Nikad se nije dogodilo da ja pjevam, a da oni mene ignoriraju. Mislim da su pjesmice jako korisne u odgojiteljskoj praksi jer djeca osjećaju ritam, tj. privlače im pozornost. Hoću reći, kad nešto govorim, npr. „T. dođi mi“, zna se dogoditi da me ignorira, ali ako to isto otpjevam, on obično sudjeluje u tome.“

5.6. Rezultati istraživanja i rasprava

Promatranjem zvukovnih i glazbenih interesa i reakcija dvojajčanih blizanaca tijekom 5 mjeseci utvrđeno je da su blizanci T. i M. imali različite interese i reakcije prilikom izloženosti zvukovnim podražajima te provođenjem igre i glazbenih aktivnosti, ali i da su im tijekom određenih mjeseci reakcije bile dosta slične. U *Tablici 11* prikazane su reakcije blizanaca na zvukovne podražaje u vremenskom periodu od 5 mjeseci, dok *Tablica 12* sadrži prikaz reakcija blizanaca na glazbene aktivnosti i igre u istom vremenskom periodu.

REAKCIJE NA ZVUKOVNE PODRAŽAJE:

Tablica 11

Prikaz reakcija blizanaca na zvukovne podražaje u vremenskom periodu od 5 mjeseci

REAKCIJE BLIZANACA					
ZVUKOVNI PODRAŽAJI	10 mjeseci	11 mjeseci	12 mjeseci	13 mjeseci	14 mjeseci
Glasanje domaćih životinja (pas, konj, krava, ovca, mačka, svinja, pijetao)	Znatiželja, čuđenje i interes kod blizanaca.	Strah kod M. i interes kod T.	Čuđenje i smijeh kod T., a strah kod M.	Nezainteresiranost kod T. i strah kod M.	Strah i negodovanje kod blizanaca.
Zvukovi iz prirode (kiša, vjetar, lišće, valovi, cvrkut ptica)	Umirivanje i znatiželja kod blizanaca.	Strah i zbunjenost kod blizanaca.	Znatiželja, negodovanje i nezainteresiranost.	Znatiželja, zbunjenost, nezainteresiranost i smijeh.	Strah, negodovanje, znatiželja i nezainteresiranost.
Zvukovi instrumenata (zvečka, ksilofon, drveni štapići)	Interes za zvukove zvečke i ksilofona. Nisu povezali da se pomoću štapića proizvodi zvuk na ksilofonu. Ne pokazuju interes za zvuk proizveden drvenim štapićima.	Primjećuju zvečku, ali ne pokazuju interes za zvuk. Ksilofon je potaknuo interes kod blizanaca, a drveni štapići nisu.	T. pokazuje veći interes za zvečkom i drvenim štapićima, dok je ksilofon zainteresirao obojicu.	Imaju interes za zvečkom, ali ne i za ksilofonom. Drveni štapići potaknuli su T. da uzme jedan štapić u ruke, dok M. nije pokazao interes za njima.	Interes za zvečkom i drvenim štapićima kod T., a nezainteresiranost kod M. Ksilofon izaziva nezainteresiranost kod obojice na početku, a kasnije interes kod T.

<p>Zvukovi iz okruženja (igračke, slikovnice, zvono, usisavač, mikser)</p>	<p>T. voli interaktivnu igračku slona. Obojica pokazuju interes za slikovnicama: „Slikovnica s brojalicama“ i „Bubamara Zvecika“.</p> <p>Zvono izaziva znatiželju kod M., usisavač strah, a mikser povezuje s hranom. T. se ponaša isto kad čuje navedene zvukove.</p>	<p>Interes za slikovnicama: „Bubamara Zvecika“, „Slikovnica s brojalicama“ i „Baby's very first Slide and see Farm“.</p> <p>Najdraža igračka im je interaktivni slon. Usisavač izaziva strah kod M., a kod T. ne. Povezuju mikser s hranom, a zvono s nečijim dolaskom.</p>	<p>Interes za slikovnicama: „Bubamara Zvecika“ i „Slikovnica s brojalicama“.</p> <p>Najdraže igračke: interaktivni slon, psić „Pull & Sing Puppy“, policijski auto i hodalice. Usisavač izaziva strah kod T., a kod M. ne. Povezuju mikser s hranom, a zvono s nečijim dolaskom.</p>	<p>Interes za slikovnicama: „Roni vatrogasac“, „Žuti bager“ i „Slikovnica s brojalicama“.</p> <p>Najdraže igračke: interaktivni slon, policijski auto, psić „Pull & Sing Puppy“ i hodalice. Zvono im je znak da netko dolazi, a mikser im nije značajan jer se više ne koristi za miješanje hrane. Usisavač ih ne plaši, ali se boje sušila za kosu.</p>	<p>Interes za slikovnicama: „Roni vatrogasac“ i „Slikovnica s brojalicama“. Od igračaka jako vole hodalicu sa zvečkama, interaktivnog slona, policijskog auta i lopticu sa zvečkom. Zvono povezuju s nečijim dolaskom, a zvuk usisavača i bušenja ih više ne plaši, ali se i dalje boje sušila za kosu. Mikser se rijetko koristi pa im nije značajan.</p>
--	--	---	--	--	--

Dakle, provedene aktivnosti navode na zaključak da se reakcije blizanaca u dobi od 10 do 14 mjeseci na zvukovne podražaje većinom razlikuju po mjesecima s obzirom na njihovu razvojnu dob, ali i s obzirom na vrstu zvukovnih podražaja. Navedeni rezultati istraživanja ukazuju da su tijekom pojedinih zvukovnih podražaja reakcije izrazito slične. Npr. glasanje domaćih životinja (psa, konja, krave, ovce, mačke, svinje i pijetla) potiču znatiželju i interes kod obojice u dobi od 10 mjeseci, a kasnije se to mijenja. Kod M. se pojavljuje strah s 11 mjeseci i traje sve do 14. mjeseca, dok se kod T. s 11 mjeseci nastavlja interes za navedenim zvukovnim podražajem. Potom se kod T. javlja čuđenje i smijeh u dobi od 12 mjeseci, nezainteresiranost s 13 mjeseci te strah u dobi od 14 mjeseci.

Zvukovi iz prirode (kiša, vjetar, lišće, valovi, cvrkut ptica) umirili su blizance u dobi od 10 mjeseci i potaknuli ih na približavanje izvoru zvuka, a u dobi od 11 mjeseci izazvali su strah i zbunjenost kod obojice. Reproduciranje zvuka kiše kod M. je izazvalo znatiželju u dobi od 12 mjeseci, a kod T. nezainteresiranost. Zvukovi vjetra i lišća potaknuli su negodovanje kod obojice, a zvukovi valova i cvrkuta ptica nezainteresiranost. Tijekom reproduciranja zvuka kiše, reakcija je bila slična kod M. i T. u dobi od 13 mjeseci kao i u prethodnom mjesecu. Dakle, M. je pokazao znatiželju jer je došao do mobitela i počeo ga pomicati, a T. je samo na trenutak pogledao prema mobitelu i nastavio svoju igru. Tijekom reproduciranja zvuka vjetra, lišća i valova, obojica su zbunjeno gledala u mobitel. Zvuk cvrkuta ptica potaknuo je M. na smijeh i spontano pljeskanje, a T. nije primijetio reproduciranje zvuka jer se zaigrao. M. se u dobi od 14 mjeseci uplašio svih zvukova iz prirode (kiše, vjetra, lišća, valova i cvrkuta ptica), a kod T. se

primijetila znatizelja tijekom reproduciranja zvukova kiše, vjetra i cvrkuta ptice te nezainteresiranost na zvukove lišća i valova.

Blizanci su u dobi od 10 i 13 mjeseci pokazivali interes za zvuk zvečke, dok su s 11 mjeseci primjećivali zvečku, ali nisu pokazivali interes za zvuk. S 12 i 14 mjeseci T. pokazuje veći interes za zvečkom od M. Zvuk ksilofona im je bio zanimljiv kad su imali 10, 11 i 12 mjeseci, dok im s 13 mjeseci nije bio interesantan. S 14. mjeseci je navedeni zvuk bio zanimljiv samo T. Blizanci nisu niti u dobi od 14 mjeseci uspjeli povezati da se pomoću drvenog štapića proizvodi zvuk na ksilofonu. U dobi od 10 i 11 mjeseci nisu pokazivali interes za zvuk drvenim štapićima, dok je T. s 12 mjeseci pokazao veći interes za njima od M. jer je jedan štapić držao duže u rukama, a potom ga je počeo bacati i gurati po podu. Također, T. je s 13 mjeseci uzeo jedan štapić u ruke, znatizeljno gledao i počeo se smijati, a M. uopće nije pokazao interes za njima. S 14 mjeseci, T. je uzeo najprije jedan štapić u ruke i počeo njime mahati, a potom i drugi. M. na početku nije pokazivao interes za njima, ali je kasnije vidio brata kako ih drži pa je došao do njih i na trenutak ih držao u rukama. Potom je dopuzao T. i uzeo mu štapiće iz ruke, a M. nije iskazivao uznemirenost, već je uzeo slikovnicu i počeo ju listati.

Zanimljivo je kako je T. s 10 mjeseci jako volio interaktivnog slona, dok M.-u ova interaktivna igračka nije bila previše značajna. Tijekom svih ostalih mjeseci, obojici je interaktivni slon postala najdraža igračka. Također, u vremenskom periodu od 5 mjeseci blizanci su pokazali interes za slikovnicom „Slikovnica s brojalicama“. Na početku im je bilo zanimljivije istraživati slikovnicu rukama te slušati zvukove koja ona sadrži, a kasnije su uživali slušajući opjevane brojalice i gledajući pokrete rukama. Parlakian i Lerner (2010) navode da ritam i ponavljanje pjesama ili brojalica mogu djeci rane dobi olakšati pamćenje imena i slijeda brojeva.

Osim toga, M. je s 10 mjeseci bio osjetljiviji na zvukove zvona, usisavača i miksera, dok se T. ponašao isto kad je čuo navedene zvukove. Kasnije su obojica povezala zvono s nečijim dolaskom, a mikser s hranom (osim 13. i 14. mjeseca kad se mikser više nije koristio). Usisavač je izazivao strah kod M. s 10 i 11 mjeseci, a s 12, 13 i 14 mjeseci više ne. Kod T. se pojavio strah od zvuka usisavača s 12 mjeseci, a s 13 i 14 mjeseci ga se više nije bojavao.

REAKCIJE NA IGRE I GLAZBENE AKTIVNOSTI:

Tablica 12

Prikaz reakcija blizanaca na glazbene aktivnosti i igre u vremenskom periodu od 5 mjeseci

REAKCIJE BLIZANACA					
GLAZBENE AKTIVNOSTI I IGRE	10 mjeseci	11 mjeseci	12 mjeseci	13 mjeseci	14 mjeseci
Pjesma „Medo“ uz pljeskanje/sviranje zvečkom u metru	M. začuđeno gleda, a kasnije i izvodi pokrete. T. se cijelo vrijeme smije. M. uzima zvečku u ruke, a T. se igra ključevima.	T. i M. su se na trenutak nasmijali. T. ne obraća pozornost na sviranje zvečkom.	Gledanje i smijanje blizanaca tijekom pljeskanja u metru. M. ne obraća pažnju na sviranje zvečkom.	Promatranje i smijanje T. te spontano udaranje M. nekoliko puta po slikovnici pjevanjem i pljeskanjem u metru. Tijekom sviranja sa zvečkom, blizanci su znatiželjno gledali prema njoj i smijali se.	Znatiželjno gledanje i smijanje.
Igra prstićima (narodna)	T. i M. ne pokazuju interes.	T. i M. ne pokazuju interes.	Znatiželja i interes kod M. te smijeh i micanje ruke kod T.	Provođenje igre do kraja, ali T. više voli provođenje na M. ruci.	M. je pokazao veći interes za igrom od T.
Zabavljalica „Ide bubamara“	Prvi put T. pokazuje interes, a M. ne pokazuje. Kasnije M. imitira brata i smije se zajedno s T.	Smijanje tijekom ponavljanja zabavljalice. Ona ih umiruje i uveseljava.	Smijanje blizanaca tijekom provođenja. Privlači pozornost kod T.	Gledanje u oči i smijanje tijekom provođenja.	Zabavljalica im je i dalje zanimljiva, atraktivna i uzbudljiva.
Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu	T. i M. ne pokazuju interes.	T. se umirio i smijao, a M. je zbunjeno gledao. Ne pokazuju veliki interes.	Ne pokazuju interes za brojalicom.	Znatiželja i interes kod blizanaca. Cijelo vrijeme prate pogledom.	Znatiželjno gledanje i smijanje.
Skladbe: A. Vivaldi – „Proljeće“; M.P. Musorgski – „Ples pilića u ljuskama“	T. i M. ne pokazuju interes tijekom reproduciranja skladbe „Proljeće“, a tijekom skladbe „Ples pilića u ljuskama“, M.	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, M. znatiželjno gleda oko 30 sekundi u izvor zvuka, a T. povremeno. Ne pokazuju interes za skladbu Modesta	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, T. i M. znatiželjno gledaju prema istraživaču i izvoru zvuka. Skladba Modesta	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, M. se umirio, znatiželjno gledao i povremeno se nasmijao, dok T.	Tijekom Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, M. je ozbiljno gledao prema izvoru zvuka, a T.

	gleda prema izvoru zvuka i na trenutak spontano plješće. T. se i dalje igra i ne pokazuje interes za skladbu.	Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“.	Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“ ih je na početku umirila, a kasnije su se zaigrali i nisu više obraćali pozornost na nju.	nije pokazao interes na početku, ali je kasnije došao do mobitela s namjerom da ga uzme u ruke. Skladba Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“ ih je umirila. M. je gledao u izvor zvuka, a kasnije spontano udario 2-3 puta po jastuku. T. je zbunjeno gledao u izvor zvuka.	znatiželjno ljuljajući se ramenima lijevo-desno u sjedećem položaju. Skladba Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“ je umirila T. i potaknula ga na ljuljanje lijevo-desno u sjedećem položaju. S druge strane, M. se pri kraju skladbe malo uznemirio pa je počeo negodovati.
--	---	--	---	--	---

Što se tiče reakcije blizanaca u dobi od 10 do 14 mjeseci na pojedine oblike glazbenih aktivnosti, provedene aktivnosti upućuju na zaključak da su njihove reakcije dosta slične u provođenju određenih glazbenih aktivnosti, ali isto tako i da se blizanci razlikuju s obzirom na njihove interese. Provođenjem pjesme „Medo“ uz pljeskanje i sviranje zvečkom u metru, M. je s 10 mjeseci začuđeno gledao, a kasnije je čak uzeo zvečku u ruke, dok se T. smijao i nije obraćao pozornost na zvečku. U dobi od 11 mjeseci blizanci su se samo nasmijali i nastavili sa svojom igrom, a T. i dalje nije obraćao pažnju na zvečku. S 12 mjeseci su cijelo vrijeme gledali i smijali se tijekom pjevanja i pljeskanja u metru. Jedina razlika je u tome što M. uopće nije obratio pozornost na sviranje zvečkom, a T. je cijelo vrijeme gledao prema istraživaču. Tijekom pjevanja i pljeskanja, T. se s 13 mjeseci smijao, a M. je spontano udario rukom nekoliko puta po slikovnici. Obojica su po prvi put obratili pozornost na sviranje zvečkom. Blizanci su s 14 mjeseci znatiželjno slušali pjesmu tijekom pljeskanja i sviranja zvečkom.

Igra prstićima nije bila zanimljiva blizancima s 10 i 11 mjeseci, a s 12 mjeseci je po prvi put provedena igra do kraja s M., ali ne i s T. jer je on micao svoju ruku. S 13 mjeseci je igra provedena do kraja s obojicom, ali je T.-u bilo draže kad se provodila na M. ruci. Također, slična je reakcija bila kod obojice i s 14. mjeseci. Dakle, M. je igra prstićima bila zanimljivija nego T.-u.

Provođenjem zabavljalice „Ide bubamara“ prvi put, T. je s 10 mjeseci pokazao interes, ali ne i M. Kasnije je M. imitirao brata i smijao se zajedno s njime. Tijekom svih ostalih mjeseci, zabavljalica „Ide bubamara“ je izazvala radost, interes i smijeh kod obojice.

Brojalica „Eci, peci, pec“ uz pljeskanje u ritmu nije pobudila interes kod blizanaca s 10, 11 i 12 mjeseci, ali to se promijenilo s 13 mjeseci jer su tada cijelo vrijeme znatiželjno pratili pogledom istraživača. Slična je reakcija bila i s 14 mjeseci jer su T. i M. znatiželjno gledali i povremeno se smijali.

Tijekom reproduciranja Vivaldijeve skladbe „Proljeće“, T. i M. s 10 mjeseci nisu pokazivali interes za njom, dok je s 11 i 13 mjeseci interes za njom pokazao samo M. Blizanci su s 12 mjeseci znatiželjno gledali prema istraživaču i izvoru zvuka, a s 14 mjeseci je M. pogled bio ozbiljan, a T. znatiželjan. Također, T. je cijelo vrijeme sjedio i povremeno se ljuljao ramenima lijevo-desno u sjedećem položaju.

Reproduciranjem skladbe Modesta Petroviča Musorgskog „Ples pilića u ljuskama“, M. je s 10 mjeseci gledao prema izvoru zvuka i na trenutak spontano pljeskao, a T. nije pokazivao nikakav interes za njom. Blizanci s 11. mjeseci nisu pokazali interes za skladbu, a s 12 mjeseci ih je skladba na početku malo umirila, ali kasnije više nisu obraćali pozornost na nju. Slična je reakcija na početku bila i s 13 mjeseci, ali je kasnije M. znatiželjno gledao i spontano udario 2-3 puta po jastuku, dok je T. zbunjeno gledao u izvor zvuka. S 14 mjeseci, T. je pokazao veći interes za skladbu jer se povremeno ljuljao ramenima lijevo-desno u sjedećem položaju, a M. je počeo negodovati pri kraju skladbe.

Richardson i Norgate (2005) navode da je istraživanjem utvrđeno da nisu svi jednojajčani blizanci genetski identični te da dvojajčani blizanci mogu dijeliti čak više od 50% svojih gena. Također, oni ističu da se u većini slučajeva jednojajčani blizanci promatraju sličnije nego dvojajčani blizanci. Osim toga, navedeni autori napominju da dvojajčani blizanci mogu različito percipirati svoju okolinu te da imaju različite interese i metode usvajanja znanja i vještina što se velikim dijelom poklapa s rezultatima provedenog istraživanja, odnosno promatranja zvukovnih i glazbenih interesa i reakcija dvojajčanih blizanaca T. i M. tijekom 5 mjeseci.

Djeca rane dobi osjećaju se sretno, a svoju sreću iskazuju osmijehom kada uspiju nešto samostalno učiniti, npr. kad drže zvečku u ruci i vlastitim pokretom proizvedu zvuk (Parlakian i Lerner, 2010). Upravo su se tako osjećali blizanci kada su upoznavali zvukove instrumenata.

Tijekom nekih mjeseci, T. i M. su rado istraživali zvečku, ksilofon i drvene štapiće držanjem u rukama, mahanjem, bacanjem i guranjem po podu.

Goran i Marić (1987) ističu da se igrom prstićima razvija osjećaj za ritam te da ona služi za bolje raspoloženje, odnosno buđenje pozitivnih emocija kod djece rane dobi. Provedenim istraživanjem je dokazano da su obojica na početku iskazivala otpor prema igri, ali je kasnije ona probudila pozitivne emocije kod M., ali ne i kod T. S druge strane, istraživanje je pokazalo da je zabavljalica „Ide bubamara“ probudila pozitivne emocije kod obojice jer ih je uspjela nasmijati, zabaviti, umiriti i privući njihovu pažnju.

6. ZAKLJUČAK

Glazbeni razvoj djece započinje već u prenatalnom razdoblju te se nastavlja i nakon rođenja. Najvažnije je ostvariti komunikaciju s djecom te im pružiti iskustvo glazbe još kada su ona u majčinoj utrobi kako bi im se u ranoj dobi, npr. pjevanjem uspavanke ili reproduciranjem klasične glazbe, pružila sigurnost i utjeha kada osjećaju nelagodu ili bol. Kako bi djeca u ranoj dobi napredovala u razvoju glazbenih sposobnosti te svom općem razvoju, potrebno im je omogućiti poticajno glazbeno okruženje. Odrasli se trebaju prilagoditi dječjim potrebama, željama i interesima te im omogućiti istraživanje glazbe i zvukova.

Temeljem provedenog istraživanja s dvojajčanim blizancima u dobi od 10 do 14 mjeseci, rezultati su pokazali da oni imaju različite reakcije i interese tijekom igre, glazbenih aktivnosti i zvučnih podražaja, ali i da su im reakcije tijekom određenih mjeseci dosta slične. Sve to navodi na zaključak da je svako dijete individua, tj. da su oni jedinstveni te da, unatoč tome što su blizanci, imaju vlastitu osobnost koju treba poštovati i njegovati tijekom njihovog daljnjeg razvoja.

Dakle, činjenica je da glazbena iskustva u ranoj dobi predstavljaju temelj na kojima se dalje nadograđuje dječji glazbeni razvoj. Zbog toga je potrebno da roditelji i odgojitelji osvijeste da je s djecom važno pjevati, plesati, provoditi s njima glazbene aktivnosti uz pokret, omogućiti im istraživanje zvukova i rukovanje raznim instrumentima (Ilari, 2007). Tako će djeca najlakše napredovati u svom glazbenom razvoju te istovremeno usvojiti nove vještine i razviti potencijale koji će se odraziti i u drugim područjima te doprinijeti njihovom općem razvoju.

LITERATURA

- Čudina-Obradović, M. (1991). *Nadarenost: razumijevanje, prepoznavanje, razvijanje*. Zagreb: Školska knjiga.
- DiPietro, J. A. (2004). The role of prenatal maternal stress in child development. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 71–74.
- Eerola, T. i Zentner, M. (2010). Rhythmic engagement with music in infancy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107, 5568-5573. <https://doi.org/10.1073/pnas.1000121107>
- Flom, R., Gentile D.A. i Pick. A. D. (2008). Infants' discrimination of happy and sad music. *Infant Behavior and Development*, 31 (4): 716–28.
- Geist, K., Geist, E. A. i Kuznik, K. (2012). The Patterns of Music: Young Children Learning Mathematics through Beat, Rhythm, and Melody. *Eric: Journal Articles; Reports – Descriptive*. <https://eric.ed.gov/?id=EJ975497>
- Gembris, H. (2006). The development of musical abilities. *New York: Oxford University Press*, 124–164. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195304565.003.0005>
- Goran, LJ. i Marić, G. (1987). *Zapjevajmo složno svi*. Zagreb: Školska knjiga.
- Guilmartin, K. i Levinowitz L. (1994). A Model for Enhancing Music Development through the Inclusion of Informed Parents and Other Primary Caregivers in Early Childhood Music Classes. Paper submitted for International Society of Music Educators seminar *Vital Connections: Young Children, Adults and Music*.
- Hannon, E. E. i Johnson, S. P. (2005). Infants use meter to categorize rhythms and melodies: Implications for musical structure learning. *Cognitive Psychology*, 50, 354–377. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2004.09.003>
- Hannon, E. E. i Soley, G. (2010). Infants prefer the musical meter of their own culture: A cross-cultural comparison. *Developmental Psychology*, 46 (1), 286–292. <https://doi.org/10.1037/a0017555>
- Happ, E. (2004). *Skočizvuk: Glazbom i pokretom do cjelovite ličnosti*. Zagreb: NAJ-Domus.

- Hipp. Trudnički kalendar- 24. tjedan trudnoće: Vaša beba je sada dugačka kao vaša podlaktica. Preuzeto 10.6.2023.: <https://www.hipp.hr/trudnoca/trudnicki-kalendar/24-tjedan-sto-se-dogada-u-24-tjednu-trudnoce/>
- Hoffman, S. (2006). Music Together as a Research-based Program. *Music Together LLC*. <https://www.musictogether.com/content/media-files/MTasaResearch-basedProgram.pdf>
- Hoffman, S. (1992-2023). Music Together: Suzin Music Together. <https://suzinmusictogether.hr/o-programu/>
- Ilari, B. (2015). Rhythmic engagement with music in early childhood: A replication and extension. *Journal of Research in Music Education*, 62 (4), 332–343. <https://doi.org/10.1177/0022429414555984>
- Ilari, B. (2007). On musical parenting of young children: musical beliefs and behaviors of mothers and infants. *Early Child Development and Care*, 175. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0300443042000302573?needAccess=true>
- Ilari, B. i Polka, L. (2006). Music cognition in early infancy: Infants' preferences and long-term memory for Ravel. *International Journal of Music Education*, 24 (1), 7–20.
- Kong, K. L., Eiden, R. D., Feda, D. M., Stier, C. L., Fletcher, K. D., Woodworth E. M., Paluch, R. A. i Epstein L. H. (2016). Reducing Relative Food Reinforcement in Infants by an Enriched Music Experience. *Obesity*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/oby.21427>
- Krumhansl, C. L. i Keil, F. C. (1982). Acquisition of the hierarchy of tonal functions in music. *Memory and Cognition*.
- Lecanuet, J.-P. (1996). Prenatal auditory experience. U I. Deliège (ur.) i J. Sloboda (ur.), *Musical beginnings* (str. 3–34). Oxford: Oxford University Press.
- Levitin, D. J. (2006). *This Is Your Brain on Music: The Science of a Human Obsession*. New York: Dutton.
- Lindeberg-Piiroinen, A. i Ruokonen, I. (2017). *Lapsi ja musiikki [Child and Music]*. In *Musiikki varhaiskasvatuksessa –käsikirja [Handbook of Early Childhood Music Education]*. 63–141. Helsinki: Classicus.

- Music Together Worldwide. (2022). What's Happening in Babies' Brains During Music Experiences? Big Things! Preuzeto 7.8.2023.: <https://www.musictogether.com/blog/whats-happening-in-babies-brains-during-music-experiences-big-things/>
- Nikolić, L. (2021). Ritamske aktivnosti: poticaj za razvoj djeteta. *Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku*, 29 (2), 193–220. <https://hrcak.srce.hr/file/393325>
- Parlakian, R. i Lerner C. (2010). Beyond Twinkle, Twinkle: Using Music with Infants and Toddlers. *Young Children*, 65 (2), 14-19 https://www.researchgate.net/publication/289364190_Beyond_twinkle_twinkle_using_music_with_infants_and_toddlers
- Parncutt, R. (2016). Prenatal development and the phylogeny and ontogeny of musical behavior. *The Oxford Handbook of Music Psychology*, Oxford: University Press, 371–386. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780198722946.013.55>
- Parncutt, R. (2006). Prenatal development. U G. E. McPherson (ur.), *The child as musician* (str. 1-31). Oxford, England: Oxford University Press.
- Pliva zdravlje. (2001-2023). Trudnoća po tjednima - Kalendar trudnoće: 18.tjedan. Preuzeto 10.6.2023.: <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/18>
- Pliva zdravlje. (2001-2023). Trudnoća po tjednima - Kalendar trudnoće: 20.tjedan. Preuzeto 10.6.2023.: <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/20>
- Pliva zdravlje. (2001-2023). Trudnoća po tjednima - Kalendar trudnoće: 22.tjedan. Preuzeto 10.6.2023.: <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/22>
- Pliva zdravlje. (2001.-2023). Trudnoća po tjednima - Kalendar trudnoće: 31.tjedan. Preuzeto 10.6.2023.: <https://www.plivazdravlje.hr/zdravlje-online/kalendar-trudnoce/tjedan/31>
- Poliklinika Harni. (2019). Trudnoća -34.tjedan. Preuzeto 10.6.2023.: <https://poliklinika-harni.hr/trudnoca/pregled/34-tjedan>
- Public Health Agency – HSC. (2023). The Pregnancy Book. Preuzeto 2.8.2023.: <https://www.publichealth.hscni.net/publications/pregnancy-book-0>
- Radoš, K. (2010). *Psihologija muzike*. Beograd: Zavod za udžbenike.

- Reifinger, J. L. (2006). Skill development in rhythm perception and performance: A review of literature. *Applications of Research in Music Education*, 25 (1), 15–27. <https://doi.org/10.1177/87551233060250010103>
- Richardson, K. i Norgate, S. (2005). The equal environments assumption of classical twin studies may not hold. *British Journal of Education Psychology*, 75, 339-350. <https://doi.org/10.1348/000709904X24690>
- Ruokonen, I., Tervaniemi, M. i Reunamo, J. (2021). The significance of music in early childhood education and care of toddlers in Finland: an extensive observational study. *Music Education Research*, 23. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/14613808.2021.1965564>
- Sensa. (2013). Komunikacija s djetetom u trudnoći. <https://sensa.story.hr/Duhovnost-i-emocije/Osobni-razvoj/a2424/Komunikacija-s-djetetom-u-trudnoci.html?page=1>
- Šmit, M. B. (2001). *Glazbom do govora*. Zagreb: Naklada Haid.
- Vidulin, S. (2016). Glazbeni odgoj djece u predškolskim ustanovama: mogućnosti i ograničenja. *Život i škola: časopis za teoriju i praksu odgoja i obrazovanja*, Vol. LXII (1), 221-233. <https://hrcak.srce.hr/165136>
- Young, S. (2005). Changing Tune: Reconceptualizing Music with Under Three Year Olds. *International Journal of Early Years Education*, 13 (3), 289–303. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09669760500295987>

Izvori slika:

- Kraljić, J. (2016/2017). Pjesmom kroz igru. Učiteljski fakultet -Sveučilište u Zagrebu.
- Slika 3. Slikovnica s brojalicama. Preuzeto 11.5.2023.: <https://limacshop.hr/proizvod/fisher-price-slikovnica-s-brojalicama/>
- Slika 4. Bubamara zvecika. Preuzeto 11.5.2023.: <https://www.vbz.hr/book/moja-prva-knjiga-zveck-a-bubamara-zvecika/>
- Slika 5. Interaktivni slon. Preuzeto 11.5.2023.: <https://www.takealot.com/music-singing-elephant-plush-toy-blue-grey/PLID63549355>

Slika 16. Slikovnica „Baby's very first Slide and see Farm. Preuzeto 16.6.2023.:
<https://www.amazon.com/Babys-First-Slide-babys-Books/dp/1409581276>

Slika 24. Slikovnica „Pino uči govoriti“. Preuzeto 20.6.2023.:
<https://planetzoe.hr/shop/cijena/pino-uci-govoriti>

Izvori YouTube videa:

Dječji svijet. (21.1.2014.). BOC, BOC IGLICAMA. Preuzeto:
<https://www.youtube.com/watch?v=xR5RAWLHmEU>

Eterović, L. (26.2.2020.). Jedan mali pauk. Preuzeto:
<https://www.youtube.com/watch?v=jhRyB8cV0-M>

Lesnik183. (21.7.2018.). Antonio Vivaldi – Proleće. Preuzeto:
<https://www.youtube.com/watch?v=8tjT07N8U6I>

Mi Klinci. (21.6.2019.). Najbolja verzija KAD SI SRETAN LUPI DLANOM TI O DLAN -
Dječje pjesmice. Preuzeto: <https://www.youtube.com/watch?v=gfL2aNjl5fg>

Mi Klinci. (1.3.2019.). Glava, ramena, koljena i stopala - Dječja pjesmica - Nova verzija.
Preuzeto: <https://www.youtube.com/watch?v=NANN7RHMkk4>

Muzika za opuštanje i smirenje. (12.6.2016.). Muzika za opuštanje i smirenje - Zvuk mora.
Preuzeto: <https://www.youtube.com/watch?v=Xdv-Kk46xyg>

Pinkfong. (18.6.2016.). Baby Shark Dance. Preuzeto:
<https://www.youtube.com/watch?v=XqZsoesa55w>

Relaxing happy sounds. (28.3.2018.). 8 sati - Zvuk kiše za opuštanje i miran san. Preuzeto:
https://www.youtube.com/watch?v=c46O_Jq8wpU

Relax Sleep ASMR. (1.12.2019.). Detailed Sounds of Rustling Leaves Falling and Wind
Blowing through the Forest Trees in Late Autumn. Preuzeto:
<https://www.youtube.com/watch?v=aT66uumZ0Zo>

Vlastic, M. (31.12.2019.). Zvuk vjetra // Howling Wind // Stark heulender Wind // Bruit du
Vent. Preuzeto: <https://www.youtube.com/watch?v=B7Q3Jkdx4UU&t=15s>

Vukicevic, N. (18.2.2017.). Musorgski -Slike sa izložbe (Balet pilića). Preuzeto:
https://www.youtube.com/watch?v=QsG0yoS_fus

Zvukovi za bebe i djecu. (21.1.2016.). Zvukovi životinja - glasanje životinja. Preuzeto:
<https://www.youtube.com/watch?v=uTrCbPu5Zvg>

Izjava o samostalnoj izradi rada

Izjavljujem da sam ja, Petra Vlah, studentica 2. godine diplomskog sveučilišnog studija Rani i predškolski odgoj i obrazovanje Učiteljskog fakulteta u Zagrebu, samostalno izradila diplomski rad pod mentorstvom doc. dr. sc. Blaženke Bačlije Sušić istražujući i koristeći samo one izvore koji su u njemu navedeni.

Studentica:
